

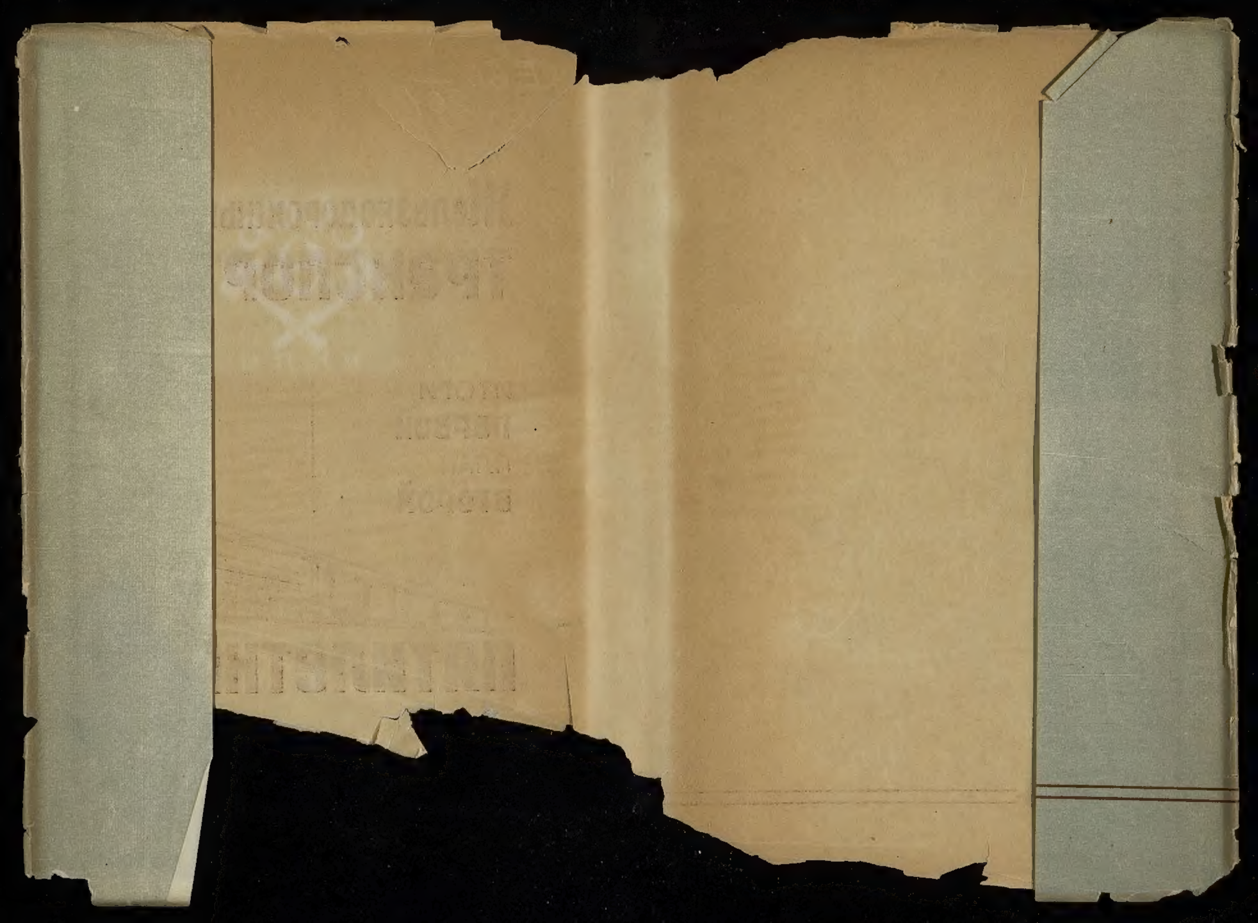
Железнодорожный транспорт

ИТОГИ
первой
ПЛАН
второй



ПЯТИЛЕТКИ

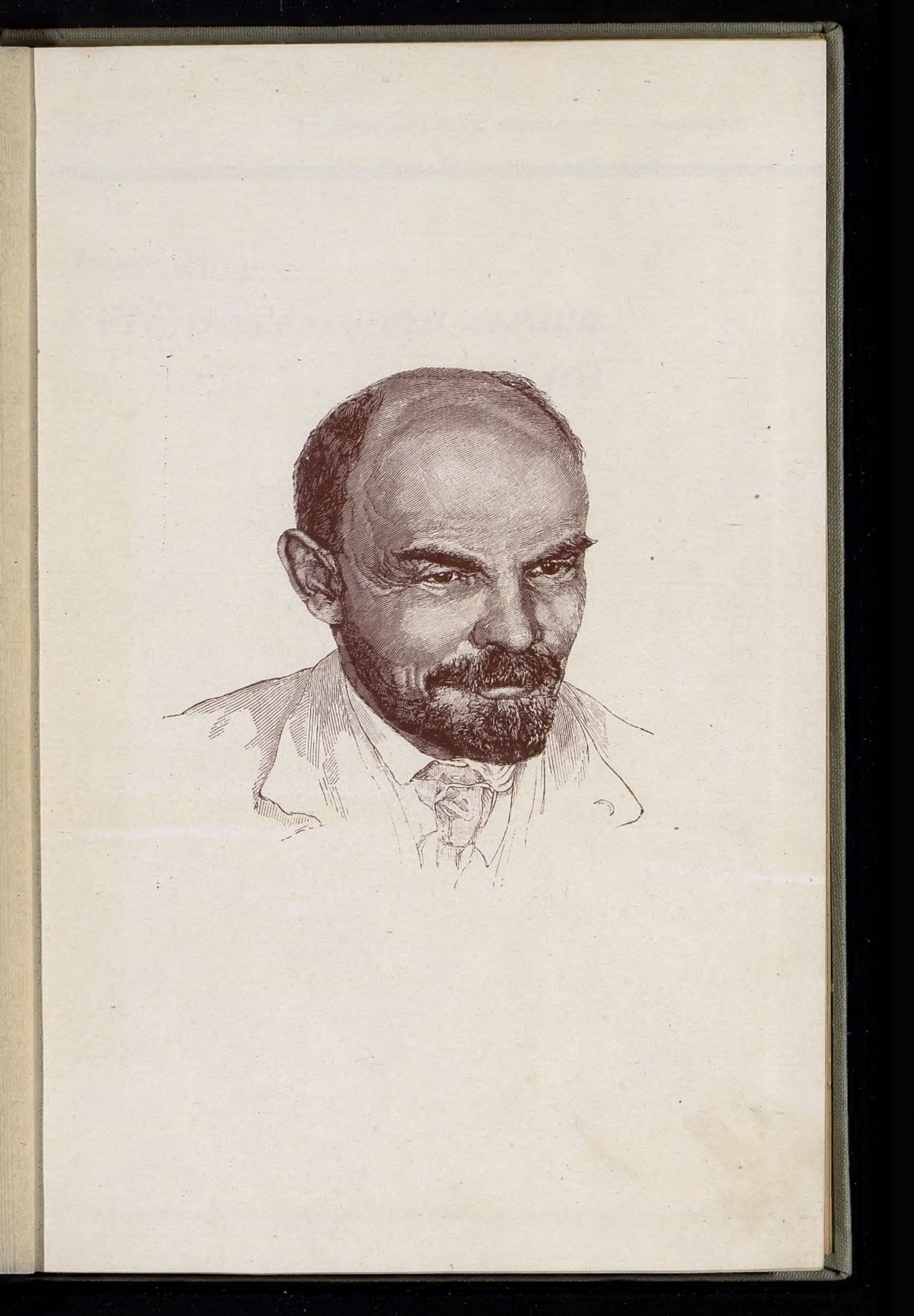
ТРАНСЖЕЛДОРИЗДАТ






СССР
НКПС

Дело Транспорта —
Дело Всей Страны



СССР Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Делегату XVII Всесоюзного съезда ВКП (б)

НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

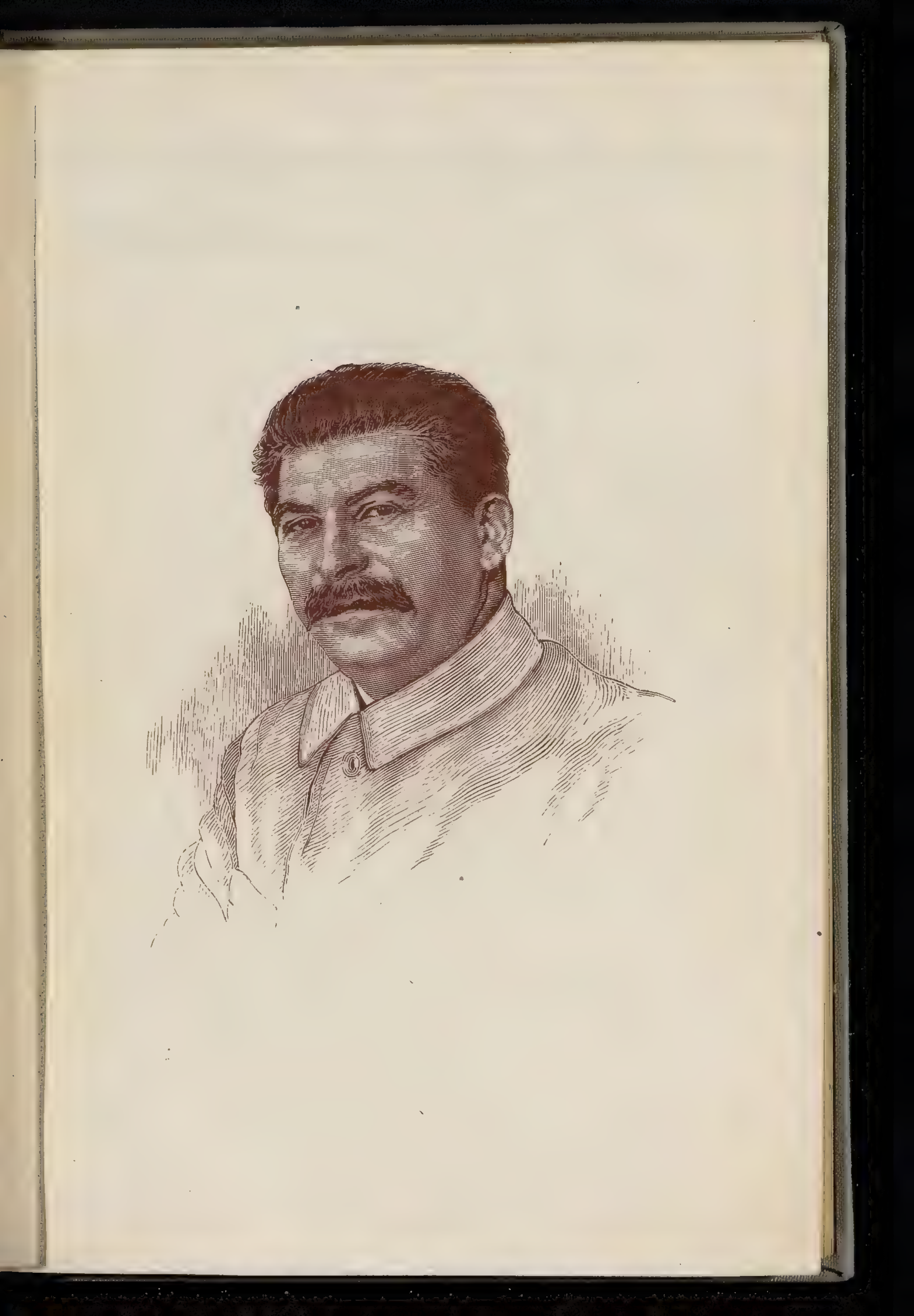
Не подлежит оглашению

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

ИТОГИ ПЕРВОЙ
ПЛАН ВТОРОЙ
ПЯТИЛЕТКИ



ТРАНСЖЕЛДОРИЗДАТ
МОСКВА 1934



Введение

В ГЕРОИЧЕСКОЙ борьбе под руководством Ленинской коммунистической партии рабочий класс СССР успешно выполнил в 4 года задания первого пятилетнего плана. На основе неуклонного проведения генеральной линии партии, в решительной борьбе со всеми отклонениями от нее, в результате творческого энтузиазма широчайших масс железнодорожников, ж.-д. транспорт одержал крупные победы, выполнив пятилетку перевозок в 4 года.

За 4 года пятилетки транспорт добился огромного увеличения своей работы, далеко превзойдя как довоенный уровень, так и уровень 1928 г.

Работа по перевозке грузов составила в 1932 г. 169,3 млрд. тонно-км, на 81% превышая перевозки 1928 г. и на 158% довоенный уровень.

Этим самым задание последнего года пятилетки (1932/33 г.) было перевыполнено в 1932 г. по грузовой работе на 4% (при этом однако задания годовых контрольных цифр по грузовой работе в 1932 и 1931 гг. были недовыполнены).

Отправление пассажиров в 1932 г. более чем в 5 раз превысило отправление пассажиров в 1913 г. и в 3,3 раза уровень 1928 г.

Перевозки пассажиров в пассажиро-км составили в 1932 г. 83,7 млрд., что почти в 3½ раза превышает уровень 1928 г.

Таким образом по пассажирской работе задание последнего года пятилетки (35,4 млрд. пассажиро-км) в 1932 г. было перевыполнено в 2,4 раза.

Мощному подъему ж.-д. перевозок Союза в первой пятилетке противостоял глубокий упадок перевозок во всех странах капиталистического мира, вызванный острейшим экономическим кризисом, развившимся на фоне всеобщего кризиса капитализма.

Рост перевозок сопровождался огромным ростом грузо- и пассажиронапряженности нашей ж.-д. сети. Приведенная густота движения достигла в конце первой пятилетки 3102 тыс. усл. т/км на 1 км сети против 1533 тыс. усл. т/км в 1928 г., т. е. выросла более, чем в два раза. По густоте движения мы вышли на первое место в мире, далеко оставив за собой соответствующие показатели капиталистических стран в годы наибольшего подъема перевозок (в САСШ густота движения в 1929 г.—1916 тыс. т/км на 1 км эксплоатационной длины).

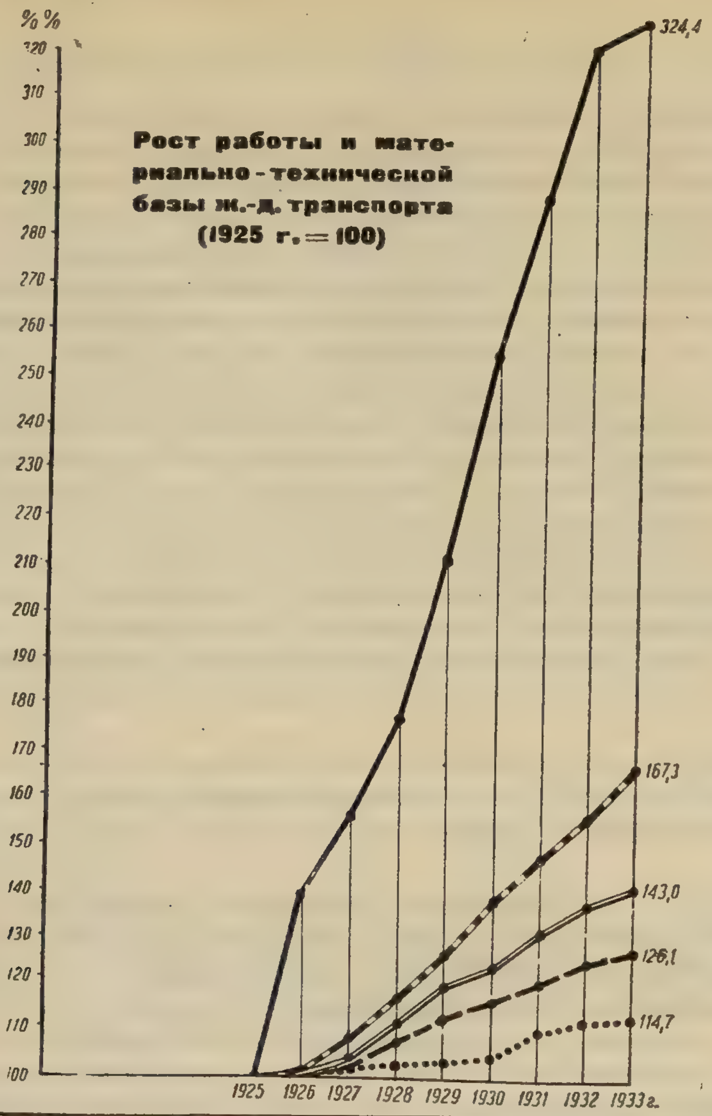
За первую пятилетку ж.-д. транспорт добился значительных сдвигов в усилении и укреплении своей материально-технической базы как в количественном, так и в качественном отношениях. Однако рост материально-технической базы шел значительно более медленными темпами, чем нарастание перевозочной работы.

Сказанное иллюстрируется следующими сопоставлениями:

	1928 г.	1932 г.	1932 г. в % к 1928 г.
Работа ж. д.			
Грузовая работа в млрд. т/км	93,4	169,3	181,3
Пассаж. работа в млрд. пасс.-км.	24,5	83,7	341,6
Приведен. продукция в млрд. усл. т/км.	117,9	253,0	214,7
Материально-техническая база ж. д.			
Эксплоатационная длина ж.-д. сети в тыс. км	76,9	81,8	106,1
Развернутая длина ж.-д. сети в тыс. км.	92,3	100,9	109,4
Общая тяговая сила локомотивного парка в тыс. т	166,5	220,8	132,6
Общая грузоподъемность груз. ваг. парка в млн. т	8,7*	9,9	113,1**

К концу первой пятилетки ж.-д. транспорт располагал сетью, на 40% превышавшей довоенную ж.-д. сеть, локомотивным парком на 55% более мощным, чем в 1913 г., и значительно выросшими грузовым и пассажирским вагонными парками.

* На 1/X 1929 г.
** 1932 г. в процентах к 1929 г.



Годы / Назв. кривой	Условн. обозначения	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	Годы / Измеритель
Грузооборот		52,4	73,5	82,6	93,4	113,0	133,9	152,1	169,3	170,0	Млрд. тонно-км
Развернутая длина главн. путей		89,3	90,8	—	92,3	92,9	94,3	98,5	100,9	102,4	Тыс. км
Общая тягов. сила паровоз. тов. типа		123,0	125,1	133,3	143,9	156,6	170,4	182,2	193,7	205,8	Тыс. тонн
Паровоз. товарных в распор. сети		11090	11170	11605	12438	13425	13801	14668	15351	15858	Единиц в среднем в сутки
Вагон. груз. парка в распор. сети		440	442	455	472	495	507	529	546	555	Тыс. ед. в средн. в сутки

Особо должны быть отмечены качественные и реконструктивные сдвиги в техническом вооружении ж. д. и сдвиги в освоении новых технических средств, достигнутые в первой пятилетке.

Определились структурные изменения паровозного парка в сторону дальнейшего повышения удельного веса мощных паровозов и структурные изменения грузового вагонного парка в направлении возрастания доли большегрузных вагонов с соответственным ростом средней грузоподъемности вагона (на 6% с 1/X 1929 г. по конец 1932 г.). Сделаны решающие шаги в деле внедрения и освоения эксплоатации автотормозов (оборудовано автотормозами и пролетными трубками 37% вагонного грузового парка). Положено начало электрификации ж. д. (электрифицировано 153 км ж.-д. линий) и внедрения автоблокировки (оборудовано автоблокировкой 583 км ж.-д. линий) с первыми успехами в деле освоения строительства и эксплоатации электрифицированных линий и автоблокировки с производством необходимого оборудования советской промышленностью. Построен ряд новых сортировочных горок и в основном освоена техника их эксплоатации и т. д.

Внедрение и освоение новых технических средств повысили показатели эксплоатационной работы ж.-д. транспорта (среднесуточные пробеги, веса и составы поездов, коммерческие скорости и т. д.).

Однако наряду с огромными достижениями ж.-д. транспорта в первой пятилетке имели место весьма существенные недочеты в работе ж. д., заключавшиеся в недостатках организационного характера, канцелярско-бюрократическом методе руководства и др.

ЦК ВКП(б) и СНК СССР в своих июльских решениях с исчерпывающей четкостью и полнотой вскрыли эти недостатки и указали конкретные пути и методы их скорейшего преодоления.

Недостатки в работе ж.-д. транспорта, а также недопоставки промышленностью важнейших материалов и оборудования (рельсы, оси, бандажи, подвижной состав и т. д.) вызвали отставание и недопустимую запущенность ряда важнейших отраслей транспортного хозяйства, в первую очередь пути и вагона.

Ж.-д. транспорт в условиях невиданно быстрого роста всех основных отраслей народного хозяйства превратился в «узкое место» народнохозяйственного развития. Дальнейшее развертывание производства и реконструкции основных отраслей хозяйства упирается сейчас в вопросы транспорта.

Отсюда основной задачей ж.-д. транспорта во второй пятилетке является ликвидация этого отставания на основе решительного улучшения качества работы и проведения технической реконструкции, превращение нашей ж.-д. сети в крепкий, надежный костяк мощных, четко работающих магистралей, полностью обеспечивающих потребности быстро растущего хозяйства и обороны страны.

Усилия всей страны должны быть теперь направлены на «развертывание товарооборота между городом и деревней и усиление всех видов транспорта, особенно железнодорожного» (Сталин).

Осуществление задач второй пятилетки обусловливает огромный рост производства в стране и связанное с ним быстрое нарастание потребности в перевозках.

Продукция отраслей хозяйства, определяющих основную массу грузооборота ж. д., во второй пятилетке возрастает в два и более раза.

Общий объем ж.-д. грузовых перевозок намечен на 1937 г. в размере 480 млн. т, или на 79% выше грузооборота 1932 г.

Такое соотношение между ростом производства и ростом перевозочной работы основного звена транспортной сети СССР—железных дорог—предъявляет исключительно высокие и ответственные требования к борьбе со всякого рода излишними и нерациональными перевозками и определяет настоятельную необходимость максимального использования всех других видов массового транспорта: водного, автомобильного, нефтепродуктопроводов и т. д., значительно поднимающих во второй пятилетке свой удельный вес в перевозочном балансе страны.

Большое увеличение намечено и по пассажирским перевозкам, в отношении которых должна быть подчеркнута ответственная задача решительного повышения их качества.

Для обеспечения бесперебойного и полного овладения указанным объемом перевозок план намечает детально разработанную программу реконструкции железных дорог. По плану НКПС капиталовложения в ж.-д. транспорт во второй пятилетке должны составить 21,67 млрд. руб., что почти втрое больше вложений, произведенных в течение первой пятилетки, и несколько превышает наметки Госплана СССР. Из этой суммы 15,85 млрд. руб., или 73%, направляются в существующую сеть ж. д., 2,53 млрд.

руб. (11,6%)—в новое ж.-д. строительство и 3,29 млрд.—на прочее (соц.-культурное, подсобное и т. д.) строительство.

Важнейшие направления сети, берущие на себя главную часть ее работы и показывающие во второй пятилетке особенно значительный рост перевозок, составили основной костяк линий, подлежащих первоочередному проведению на них законченного комплекса реконструктивных мероприятий.

Таковыми в первую голову будут: связь центра с югом и Кавказом, выходы из Донбасса на север и на восток; связь Донбасса с Криворожьем; связь Урала с Кузбассом; связи Сибири и Урала с центром и УССР; связи центра с Дальним Востоком и Ср. Азией, а также внутренние ж.-д. сети Донбасса, Урала и Кузбасса.

Строгая концентрация капиталовложений на этих решающих направлениях, сосредоточение на них основных материальных, финансовых ресурсов и кадров будут одним из условий успешного разрешения поставленной задачи—первоочередной реконструкции и укрепления важнейших направлений существующей ж.-д. сети.

Прежде всего во второй пятилетке значительно расширяется пропускная способность этих направлений в соответствии с ростом грузо-пассажиропотоков. Проводится широкое строительство вторых путей (15 тыс. км по ж.-д. сети, из которых 13 тыс. км сдается в эксплоатацию), смягчаются уклоны, что дает возможность увеличивать веса поездов при одном и том же локомотиве; 15 тыс. км оборудуются автоблокировкой, в 2—3 раза увеличивающей пропускную способность двухпутных линий. Реконструируются и расширяются узлы и станции.

Основным, стержневым элементом реконструкции является переход на новые, более мощные типы локомотивов (мощные паровозы, электровозы, тепловозы).

Переход на мощный двигатель осуществляется пополнением нашего локомотивного поездного парка во второй пятилетке исключительно паровозами типов ФД, ИС, Э и С^{у}, электровозами, магистральными тепловозами. Средняя сила тяги одного локомотива возрастает за пятилетие на 18%.

Во второй пятилетке новые советские паровозы ФД и ИС должны сделаться ведущими сериями в нашем паровозном парке вместо паровозов Э и С^{у}—в первой пятилетке и О и Щ в грузо-

вом паровозном парке до революции. Кроме того свыше 5000 км ж.-д. линий переводится на электротягу. На протяжении 1700 км (Урсатьевская—Красноводск) будет осуществлена тепловозная тяга.

Технические преимущества паровоза ФД и электровоза в сравнении с современным паровозом Э, не говоря уже о старых паровозах серии О и др., явствуют из следующего сопоставления.

Локомотивы	Сила тяги т	Вес состава на подъеме в 5,6‰ т *	То же на подъеме в 9‰ т *	Скорость на руководящем уклоне км/ч
Электровоз О—3+3—О	24	2 620	1 985	32
Паровоз ФД	19,5	2 200	1 495	21
Паровоз Э	15,2	1 850	1 240	12
Паровоз О	8,6	1 050	695	8

Переход на мощный двигатель необходимо влечет за собою реконструкцию всего тягового хозяйства: деповского хозяйства (удлиненные стойла и пр.), водоснабжения, ремонтной базы и т. д.

Параллельно реконструкции локомотивного парка проводится и реконструкция грузового вагонного парка в направлении решительного увеличения удельного веса в нем большегрузных четырехосных вагонов и в том числе открытого и специального подвижного состава. Большегрузные вагоны имеют огромные технические и экономические преимущества в сравнении с устарелыми двухосными вагонами. Они дают широкие перспективы применения механизации погрузо-разгрузочных работ, значительно менее эффективной при малоемких 16,5-тонных двухосных вагонах. При пользовании четырехосными вагонами достигается существенное снижение себестоимости перевозок. К тому же большегрузные вагоны дают несколько меньшее удельное сопротивление движению поезда. Весьма существенным преимуществом большегрузных вагонов является также достигаемое

* Без учета резерва.

относительное сокращение длины поезда при одном и том же его весе (на 35%). Пользование двухосными вагонами при мощном двигателе вызвало бы излишнее и дорогое удлинение станционных путей и разъездов.

Полное использование тяговой силы мощного паровоза и электровоза упирается в слабый сцепной прибор вагона,—винтовую стяжку. Уже сейчас при работе с паровозами Э эта винтовая стяжка приводит к частым разрывам поездов.

План реконструкции намечает к концу второй пятилетки оборудование мощной автоматической сцепкой до 70% грузового вагонного парка с тем, чтобы, переведя во второй пятилетке на автосцепку маршрутные поезда на основных грузонапряженных направлениях, в первые же годы последующей пятилетки обеспечить перевод на автосцепку грузового движения на всей ж.-д. сети.

Повышение скоростей движения в связи с введением мощных двигателей, эффективное использование автоблокировки и требования безопасности движения вызывают необходимость перехода на автоторможение. Основные предпосылки к переходу на автоторможение заложены в первой пятилетке; во второй пятилетке эта задача должна быть завершена. Планом намечено в 1935 г. перевести на автоторможение все движение.

Развитие и реконструкция вагонного хозяйства, недооценивавшегося в первой пятилетке, потребуют больших капиталовложений в части развития деповского хозяйства, реконструкции и нового строительства вагоноремонтной базы и т. д.

Введение мощного подвижного состава значительно увеличивает давление, оказываемое на путь, и скорость движения поездов.

Электровоз и паровоз ФД имеют давление на ось в 20 т против 16 т у паровоза Э. Полностью загруженный четырехосный вагон с автосцепкой и автотормозом давит на ось с силою 18—20 т против 12 т давления, оказываемого двухосным вагоном. Технические скорости пассажирских поездов на отдельных участках против 60—70 км/ч, достигаемых с паровозом С^{у}, возрастают до 80—100 км/ч при паровозе ИС и т. д.

Все это вызывает необходимость коренного усиления и реконструкции путевого хозяйства. **В связи с имеющейся сейчас к тому же запущенностью путевого хозяйства задача усиления и реконструкции пути, его ремонта и содержания выдвигается на одно из важнейших мест в плане ж.-д. транспорта.**

Усиление и реконструкция путевого хозяйства идут по следующим основным линиям:

а) замена рельсов более мощными и тяжелыми типами; внедрение противоугонов и новых типов скреплений;

б) усиление шпального хозяйства (увеличение числа шпал, уложенных на 1 км пути, пропитка шпал, введение новых типов и т. д.);

в) замена песчаного баластного слоя технически более совершенным (щебень, гравий);

г) усиление искусственных сооружений;

д) механизация трудоемких работ.

Во второй пятилетке тяжелые рельсы, весом 40 и 44 кг в 1 пог. м, станут основными типами рельсов на важнейших направлениях нашей сети вместо рельсов весом 33,5 кг в 1 пог. м по сети в первой пятилетке.

Основные работы по реконструкции и усилению пути сосредоточиваются на направлениях, переводимых на мощные виды тяги (электровоз, паровозы ФД и ИС и т. д.).

Комплекс реконструктивных мероприятий на решающих направлениях сети, превращаемых в мощные магистрали, завершается необходимой реконструкцией хозяйства связи и сигнализации.

Особо должна быть отмечена широко проводимая во второй пятилетке механизация трудоемких работ и работ, ручное производство которых сильно снижает скоростные показатели транспорта и безопасность движения. Механизация охватит погрузо-разгрузочные, путевые, строительные работы, работы по экипировке паровозов и др. Нужно отметить также получающую значительное распространение механизацию управления движением поездов.

План реконструкции намечает строительство новых и реконструкцию существующих ремонтных заводов, развитие производства запасных частей, строительство щебеночных и шпалопропиточных заводов, льдозаводов и т. д.

Необходимо подчеркнуть ответственнейшие задачи, выдвигаемые реконструкцией транспорта перед нашей тяжелой промышленностью. Широкое развертывание транспортного машиностроения, выпуска проката, запасных частей, обеспечение снабжения железных дорог топливом надлежащих марок имеют исключительно важное значение в деле ликвидации отставания ж.-д.

транспорта от народнохозяйственных потребностей, в деле его технической реконструкции.

Внедрение новых технических средств в хозяйство ж.-д. транспорта во второй пятилетке потребует большой и тщательно организованной работы по их освоению. Должна быть освоена эксплоатация паровозов ФД и ИС, становящихся ведущими типами наших паровозов, эксплоатация большого протяжения электрифицированных линий, тепловозной тяги. Реконструкция грузового вагонного парка ставит задачи освоения техники эксплоатации автотормозов, автосцепки, работы с большегрузными вагонами. В путевом хозяйстве внедряются новые типы рельсов, скреплений, шпал и т. д., организация правильного содержания которых выдвигается как одна из серьезнейших задач. Ответственные требования по освоению предъявляют внедрение на огромном протяжении (15 тыс. км) автоблокировки, широко вводимые устройства по механизации и т. д.

План намечает большие работы по расширению ж.-д. сети. Во второй пятилетке должно быть построено и сдано в эксплоатацию 10,4 тыс. км ж.-д. линий. Основной упор в новом ж.-д. строительстве сделан на рационализацию существующей ж.-д. сети и первоочередное удовлетворение требований топливной промышленности и металлургии.

Проведение развернутой реконструкции и освоение новой транспортной техники выдвигают в качестве одной из важнейших проблем второй пятилетки проблему кадров. Возрастание потребности в инженерно-технических и квалифицированных рабочих кадрах по старым и новым профессиям будет удовлетворено как дальнейшим развертыванием и усилением сети втузов, техникумов и ФЗУ, так и широким развертыванием дополнительных видов обучения без отрыва от производства.

План намечает значительное увеличение производительности труда и заработной платы и всестороннее расширение и улучшение культурно-бытового обслуживания железнодорожников (жилищное, соц.-бытовое и пр. строительство).

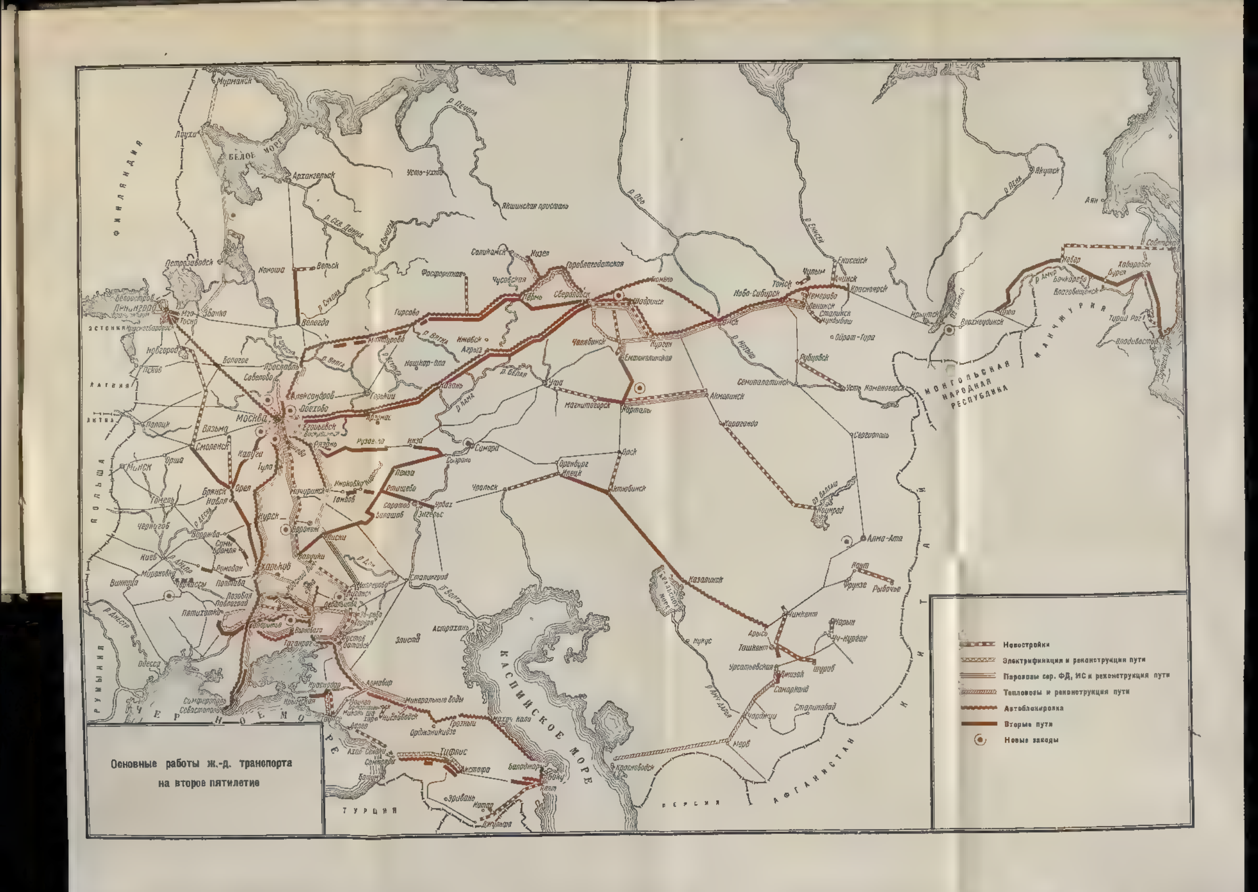
Намечаемая планом реконструкция не может быть проведена и не сможет дать нужного техно-экономического эффекта без коренного улучшения качества всей работы ж.-д. транспорта во всех звеньях его системы.

Мощным рычагом в деле улучшения качества работы ж.-д. транспорта, борьбы за освоение новой техники, осуществления

плана технической реконструкции являются созданные партией политотделы, которые организуют и возглавляют массовый поход железнодорожников за быструю и полную реализацию решений партии и правительства по ж.-д. транспорту.

Неустанная непримиримая борьба всех железнодорожников за поднятие своей работы на должную высоту, за полное большевистское выполнение июльских решений партии и правительства по ж.-д. транспорту—первое и необходимое условие осуществления второго пятилетнего плана ж.-д. транспорта.

Руководимые ленинской партией, железнодорожники и весь рабочий класс Союза с новой энергией возьмутся за дело транспорта и выдвинут его в почетную шеренгу передовых отраслей хозяйства социалистической страны.


Основные работы ж.-д. транспорта на второе пятилетие
Новостройки
Электрификация и реконструкция пути
Паровозы сер. ФД, ИС и реконструкция пути
Тепловозы и реконструкция пути
Автоблокировка
Вторые пути
Новые заводы
Мурманск
Белое море
Архангельск
Петрозаводск
Ленинград
Вологда
Москва
Ярославль
Горький
Казань
Свердловск
Пермь
Челябинск
Курган
Омск
Ново-Сибирск
Томск
Красноярск
Иркутск
Хабаровск
Владивосток
Якутск
Уфа
Магнитогорск
Карталы
Акмолинск
Караганда
Семипалатинск
Самара
Сызрань
Пенза
Саратов
Сталинград
Астрахань
Оренбург
Актюбинск
Казалинск
Ташкент
Самарканд
Алма-Ата
Фрунзе
Мерв
Красноводск
Смоленск
Минск
Орел
Курск
Воронеж
Харьков
Киев
Одесса
Ростов
Армавир
Грозный
Махач кала
Тифлис
Баку
Каспийское море
Черное море
Финляндия
Эстония
Латвия
Литва
Польша
Румыния
Турция
Персия
Афганистан
Монгольская Народная Республика
Манчжурия
Китай

Перевозки

РАБОТА железнодорожного транспорта по перевозкам за первую пятилетку возросла: по количеству перевезенных грузов на 71,5%, по выполненным тонно-километрам на 81,3%, по выполненным пассажиро-километрам на 241,6% и превысила размеры работы ж.-д. транспорта 1913 г. по тонно-километрам в 2,5 раза и по пассажиро-километрам в 3,3 раза.

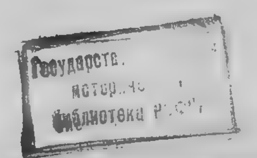
По годам пятилетний план ж.-д. транспорт выполнял следующим образом[1]:

Показатели	1928—29 г.	1929—30 г.	1930—31 г.	1931—32 г.	1932—33 г.
Грузовая работа в млрд. т/км					
Пятилетний план	97,3	108,7	122,9	139,8	162,7
Фактическое выполнение	113,0	133,9	152,1	169,3	—
Пассажирская работа в млрд. пасс.-км					
Пятилетний план	24,5	27,0	29,7	32,5	35,4
Фактическое выполнение	32,0	51,8	61,8	83,7	—
Приведенная продукция					
Пятилетний план	121,8	135,7	152,6	172,3	198,1
Фактическое выполнение	145,0	185,7	213,9	253,0	—

Средне-суточная погрузка по сети ж. д. с 32,4 тыс. вагонов в 1928 г. увеличилась до 51,4 тыс. ваг. в 1932 г., т. е. на 19 тыс. вагонов.

Чрезвычайно показательно сопоставление темпов роста нашего грузооборота с перевозками ж. д. в капиталистических странах. В то время как грузооборот на дорогах СССР увеличился по сравнению с 1913 г. более, чем в 2 раза, грузооборот Германии и САСШ (в тоннах) составил в 1932 г. всего лишь 60%, Великобритании—74% от 1913 г.

[1] Выполнение дано по календарным годам.



Еще более показательно сравнение работы ж.-д. транспорта СССР и капиталистических стран, выраженной в тонно-километрах:

	1913 г.	1929 г.	1932 г.	1932 г. в % к 1913 г.	1929 г. в % к 1913 г.
	(в млрд. тонно/км)				
СССР	65,7	113,0	169,3	257,7	172,0
САСШ	489,5	718,8	378,1	77,2	146,8
Германия	57,3	76,4	44,4	77,5	133,3
Великобритания	32,0	30,8	24,4	76,3	96,3

В результате быстрого роста перевозок в первой пятилетке резко возросла густота грузового движения, по которой ж. д. СССР к концу первой пятилетки заняли первое место в мире.

Наряду с огромным количественным ростом работы ж. д. в первой пятилетке имели место и чрезвычайно серьезные качественные изменения состава грузооборота, характера и направления грузопотоков. Эти изменения обусловились бурным развитием индустриализации страны, хозяйственным и культурным ростом окраин и национальных республик и характеризуются следующими данными состава грузооборота.

Из общей цифры прироста всего грузооборота за первую пятилетку—112 млн. т—101 млн. т, или 90%, падает на промышленные грузы и 11 млн. т, или 10%,—на сельскохозяйственные.

Удельный вес промышленных и сельскохозяйственных грузов в грузообороте первой пятилетки в сравнении с 1913 г. изменился следующим образом.

Показатели	1913 г. в млн. т	1913 г. уд. вес в %	1928 г. в млн. т	1928 г. уд. вес в %	1932 г. в млн. т	1932 г. уд. вес в %
Перевезено всех грузов	132	100	156	100	268	100
В том числе:						
Промышленных	100	75,8	124	79,6	225	84,0
Сельскохозяйственных	32	24,2	32	20,4	43	16,0

Мы видим неуклонное и интенсивное нарастание удельного веса индустриальных грузов, обусловленное бурным процессом индустриализации страны.

Удельный вес промышленных грузов, приближающийся по своей величине к удельному весу их в грузообороте наиболее промышленно развитой страны—САСШ, в достаточной мере характеризует размах нашего промышленного развития и роль ж.-д. транспорта в обеспечении потребностей этого развития.

Наряду с ростом перевозок индустриальных грузов в результате совхозного строительства, коллективизации и развития машинной техники сельского хозяйства возросли перевозки сельскохозяйственных грузов, в особенности технических культур, перевозки которых за пятилетку более чем удвоились.

Серьезные сдвиги в области размещения производительных сил страны (создание Урало-Кузнецкого комбината, рост промышленности и сельского хозяйства окраин и национальных республик) вызвали интенсивный рост грузооборота на ж. д., осуществляющих связь центра с окраинами и в особенности на дорогах Востока.

Рост грузооборота восточных районов характеризуется увеличением прибытия грузов по Сибири в 1932 г. в 2½ раза (13,86 млн. т против 5,53 млн. т в 1928 г.) и по Уралу более, чем в два раза (19,5 млн. т в 1932 г. против 9,4 млн. т в 1928 г.).

По отдельным направлениям дорог Востока рост этот характеризуется еще более значительными показателями.

Направления	1928 г. (в тыс. т)	1932 г. (в тыс. т)	%
Через Вагай от Свердловска	533	1 244	233,4
» Макушино к Челябинску	1 333	1 834	137,6
» Пермь от Вятки	405	1 324	326,9
» Дружинино от Казани	402	1 786	444,3
» Кропачево от Уфы	604	2 575	426,3
» Оренбург от Джусалы	461	1 150	249,5

В результате изменений в географии грузопотоков удельный вес дорог Урала и Сибири в общем грузообороте сети возрос с 20,3% в 1928 г. до 23,5% в 1932 г.

Уступая железным дорогам Востока по темпам роста работы, дороги европейской части Союза дали тем не менее весьма значительное увеличение перевозок. В особенности интенсивным этот рост был на подходах к Москве и Ленинграду и на линиях связи Донбасса с Кривым Рогом, приднепровскими центрами металлургии и Днепрогэсом.

По Московской и Ивановской областям и Горьковскому краю отправление грузов составило в 1932 г. 150,1% к 1928 году и прибытие 145,0% (30,87 млн. т и 44,76 млн. т в 1932 г. против 20,57 и 30,85 млн. т в 1928 г.), а по Ленинградской области и Карельской АССР отправление составило 179,1% и прибытие 198,2% к 1928 г. (17,91 и 25,77 млн. т в 1932 г. против 10,0 млн. т и 13,04 млн. т в 1928 г.).

Указанные основные сдвиги в размещении производительных сил и в межрайонных связях обусловили в первой пятилетке значительный рост средней дальности пробега грузов, которая характеризуется следующими данными:

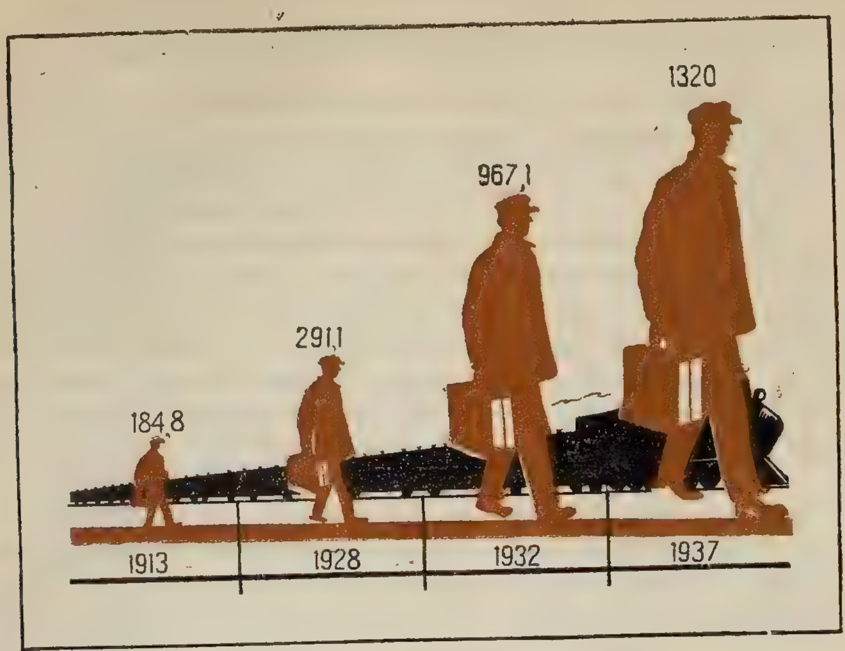
	1913 г.	1928 г.	1932 г.
Средняя дальность пробега (км) . . .	496	598	632

Перевыполнив задания пятилетнего плана по объему перевозок и придя ко второй пятилетке с некоторыми качественными сдвигами в грузовой работе, ж.-д. транспорт все же не справился с колоссально возросшими требованиями народного хозяйства.

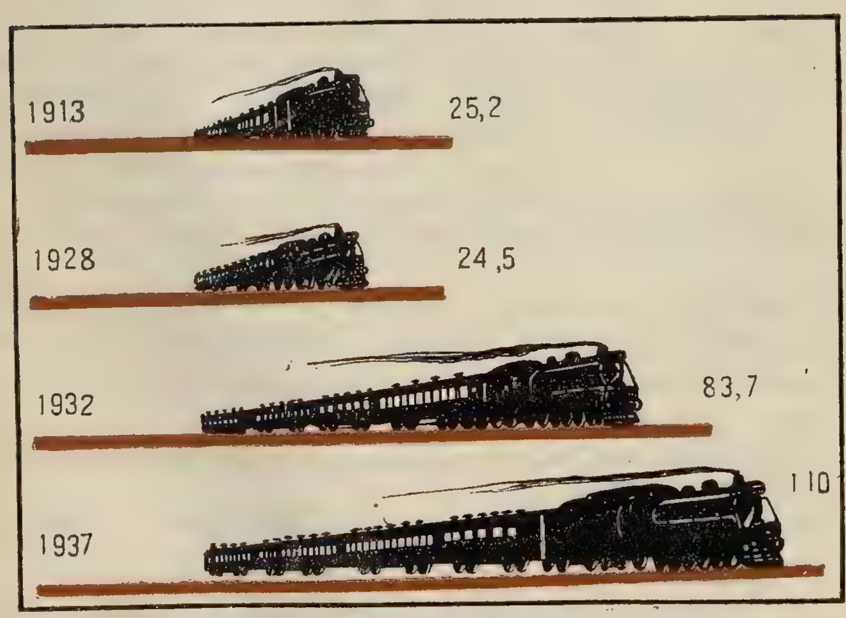
В 1932 г. транспорт ни по одному из массовых и решающих грузов не сумел полностью выполнить заданного ему плана.

По произведенной железными дорогами переписи, количество не отправленных грузов только на станциях ж. д. и прирельсовых складах и ветвях грузоотправителей на 25/I 1933 г. составило 1,4 млн. вагонов, или около 20 млн. т. Основная масса не вывезенных остатков грузов приходится на грузы лесной и легкой промышленности: таких грузов из общего остатка в 1,4 млн. ваг. насчитывалось 840 тыс. ваг., или 60%. Грузы тяжелой промышленности вывозились лучше и их остатки были значительно меньше. Так, металлов оставалось около 25 тыс. ваг., флюсов—15 тыс. ваг., руды—39 тыс. ваг. и каменного угля—75 тыс. ваг.

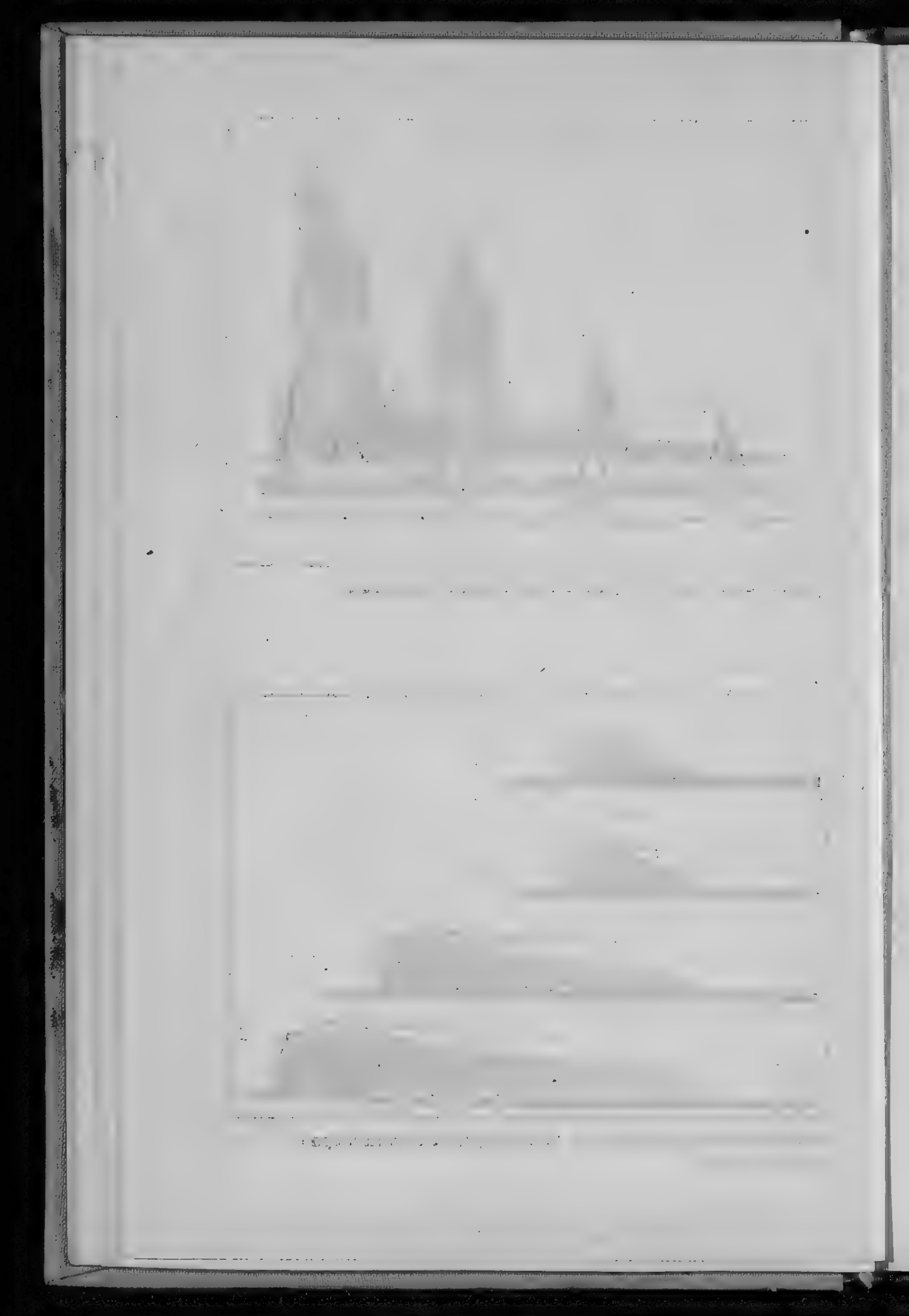
В то же время по группе так называемых «прочих грузов», включающих все грузы легкой индустрии, все пищевые грузы, не вывезенный остаток составлял 240 тыс. ваг.



Перевозки пассажиров в миллионах человек



Перевозки пассажиров в миллиардах пассажиро-километров



Таким образом, значительно отставая от потребности народного хозяйства в целом, ж.-д. транспорт обеспечил относительно лучшее обслуживание важнейших отраслей народного хозяйства (топливо, металлургия).

В части пассажирских перевозок проектировки пятилетнего плана перевыполнены в особенно значительной степени.

При задании пятилетнего плана по пассажирским перевозкам на последний год пятилетки в размере 453,2 млн. чел. уже во втором году пятилетки цифра эта была превышена на 23% (в 1929/30 г. перевезено 557,7 млн. чел.), а в 1932 г. задание последнего года пятилетки было перевыполнено более чем вдвое (перевезено 967,1 млн. чел.).

Насколько значительную работу ж. д. Союза выполняют по перевозкам пассажиров, видно из того, что перевозки пассажиров в 1932 г., составившие 83,7 млрд. пасс.-км, близки к работе по перевозкам пассажиров дорог Англии, Франции и Германии вместе взятых.

Пятилетний план по пригородному движению в связи с исключительным ростом главнейших городов, расширением их жилой зоны и в результате быстрого культурно-бытового роста пролетариата перевыполнен в еще большей мере.

По плану перевозки пригородных пассажиров в течение пятилетки должны были вырасти с 167 млн. чел. до 200 млн. чел., фактически уже в 1932 г. было перевезено 664 млн. чел., т. е. наметки пятилетнего плана на последний год (1932/33) были превышены значительно более чем в три раза.

Грузооборот ж. д. на вторую пятилетку запроектирован в соответствии с намеченным планом развития народного хозяйства.

Во второй пятилетке намечено следующее увеличение продукции промышленности и сельского хозяйства (в млрд. руб.):

Виды продукции	1932 г.	1937 г.
Продукция промышленности	43,0	103,0
» сельского хозяйства	13,1	26,6
Общая продукция промышленности и сельского хозяйства	56,1	129,6

Общий объем капитальных работ по народному хозяйству в течение второй пятилетки превысит более чем в 2,5 раза объем капитальных работ, произведенных в течение первой пятилетки.

Грузооборот ж. д. на 1937 г. намечен в 480 млн. т, что превышает грузооборот 1932 г. (268 млн. т) на 79%. При установлении размера грузооборота учитывалась необходимость обеспечения потребностей народного хозяйства в соответствии с ростом производства и строительства и их рациональным территориальным размещением. Кроме того при проектировании размеров грузооборота наряду с коренным улучшением работы ж.-д. транспорта и систематической и решительной борьбой за сокращение всякого рода нерациональных ж.-д. перевозок (встречных, излишне дальних, чрезмерно коротких, повторных и т. д.), учитывалось резкое возрастание работы других видов массового транспорта (речного, морского, автомобильного, нефтепродуктопроводов).

Виды транспорта	1932 г.	1937 г.	Рост в %
	в млрд. т/км		
Речной	26	64	146
Морской	18	51	183
Автомобильный	1	16	1 500

В соответствии с намечаемыми во второй пятилетке дальнейшими изменениями структуры народного хозяйства намечаются изменения и в структуре грузооборота в сторону дальнейшего возрастания удельного веса индустриальных грузов (особенно грузов тяжелой индустрии).

Данные	1932 г.		1937 г.	
	млн. т	уд. вес в %	млн. т	уд. вес в %
Всего грузов	268	100	480	100
В том числе:				
а) промышленных	225	84,0	415	86,4
б) сельскохозяйственных	43	16,0	65	13,6

При общем росте грузооборота за пятилетие на 79% перевозки каменного угля возрастут на 121%, торфа на 150%, черных металлов на 135%, железных изделий на 186%, машин на 137%, туков на 338%, кислот на 300%, сахара на 150%, пищевых (скоропортящихся) на 100%.

Значительное развитие получают также перевозки сельскохозяйственной продукции, которые достигнут 65 млн. т, т. е. более чем вдвое превысят перевозки этих грузов в 1913 г.

В связи с завершением реконструкции народного хозяйства во второй пятилетке, созданием в ряде районов новых гигантов индустрии, дальнейшим значительным развитием окраинных районов и с дальнейшими сдвигами в размещении производительных сил в значительной мере изменяются размер и характер межрайонных обменов.

Наряду с большим ростом общего объема ж.-д. перевозок во второй пятилетке еще в большей степени увеличиваются перевозки по отдельным решающим направлениям ж.-д. сети.

Особенно интенсивным этот рост будет на дорогах, обслуживающих районы Востока. Грузонапряженность линий ДВК и Урало-Кузбасса увеличивается к концу второй пятилетки по сравнению с 1932 г. примерно в 2,5 раза против 56-процентного прироста грузонапряженности в среднем по сети.

Примерно такое же большое возрастание грузонапряженности будут иметь линии северного и среднего выходов с Урала к центру. В связи с большим ростом нефтепромышленности почти удваиваются перевозки на линиях Сев. Кавказа и ЗСФСР.

Завершение реконструкции существующих заводов и новое строительство южной металлургии, а также удвоение добычи каменного угля по Донбассу предопределяют собой дальнейшее резкое возрастание грузооборота дорог УССР и в особенности Донецкой и Екатерининской.

Большую нагрузку во второй пятилетке будут иметь также линии Ср. Азии в связи с интенсивным развитием промышленности и сельского хозяйства среднеазиатских республик.

Перевозки пассажиров в 1937 г. намечены в 1320 млн. чел., т. е. превысят перевозки 1932 г. на 35,5%.

По общему пробегу пассажиров намечено 110 млрд. пасс.-км.

Организация перевозок

ПЕРЕВЫПОЛНЕНИЕ ж.-д. транспортом задания первой пятилетки по перевозочной работе при увеличении подвижного состава в меньших размерах, чем предусматривал пятилетний план, было достигнуто главным образом за счет усиления использования наличного подвижного состава.

Степень использования вагонов может характеризовать такой общий показатель, как количество перевозок, приходящихся на единицу подвижного состава. На последний год пятилетки на один пассажирский вагон в год было намечено 1,2 млн. пасс./км, в 1932 г. достигнуто 2,9 млн. пасс./км; на 1 т грузоподъемности товарных вагонов в год было намечено 14,5 тыс. т/км, достигнуто же в 1932 г. 17,6 тыс. т/км.

На 1 т силы тяги товарных паровозов в год в 1932 г. было выполнено 0,87 млн. т/км против 0,65 млн. т/км 1928 г.

Динамика основных показателей использования подвижного состава

Данные	1928 г.	1932 г.	1932 г. в % к 1928 г.
Динамическая нагрузка на ось рабочего вагона. . . . . т	4,45	5,3	119,1
Средний вес поезда в тов. движ. . . . т	817	966	118,2
Средне-суточный пробег вагона товарного парка. . . . . км	84,6	97,3	115,0
Средне-суточный пробег паровоза в товарном движении. . . . . км	137,5	164,6	119,7
Коммерческая скорость поезда в товар. движении . . . . км	14,1	14,3	101,4
Населенность пассажиров на ось вагона .	5,2	10,3	195,0

Рост интенсивности использования подвижного состава происходил не только за счет повышения нагрузки вагона и увеличения веса поезда, но и за счет увеличения пробегов, т. е. лучшего использования подвижного состава во времени.

Возрастание почти в два раза (против 1928 г.) населенности на ось пассажирского вагона свидетельствует об остром недостатке пассажирских вагонов.

Однако при выполнении и перевыполнении заданий пятилетки по измерителям, связанным с нагрузкой подвижного состава, задания по пробегам оказались недовыполненными.

Обезличка в использовании паровозного и вагонного парков, крупнейшие недостатки в организации всего перевозочного процесса, уравниловка в заработной плате явились основными причинами невыполнения отдельных измерителей пробега подвижного состава.

Наряду с недостаточным использованием наличной технической базы возросшая густота движения поездов и отставание развития пропускных средств создавали неблагоприятные условия для следования товарных поездов, что отразилось на отдельных измерителях. Так, напряженность поездо-км на 1 км эксплоатационной длины в 1932 г. превысила наметки последнего года пятилетки на 37%. Сильно возросшее пассажирское движение при ограниченных пропускных способностях сказалось на выполнении некоторых показателей ж.-д. транспорта в части грузового движения.

Недовыполнение задания пятилетнего плана по суточному пробегу товарного вагона на 11,5% и паровоза на 5,9%, отставание коммерческой скорости товарных поездов на 15,9% от плана,—все это показатели того, как много предстоит сделать ж.-д транспорту по улучшению эксплоатационной работы, по поднятию ее на уровень требований, выдвигаемых со стороны бурно развивающегося народного хозяйства Союза.

Внедрение во второй пятилетке в широком масштабе новых технических средств и связанное с ним коренное переустройство технической базы ж. д., предъявляют транспорту серьезные требования по освоению новых элементов реконструкции при одновременной борьбе за лучшее использование наличных технических средств.

Реконструкция и рациональное использование новых элементов транспортного хозяйства являются неразрывно связанными между собой условиями эксплоатационной деятельности ж. д. В особенности это относится к лучшему использованию вагонов и локомотивов.

Основные требования по линии улучшения качества работы ж. д. сводятся к освоению движения всех видов поездов по расписанию, строгой специализации и расширению маршрутизации движения поездов до полного охвата поддающейся маршрутизации части грузовых перевозок, с упором при этом на самое широкое развитие отправительских маршрутов. Системой диспетчерского регулирования должно быть охвачено не только движение поездов, но и работа станций по расформированию и формированию составов, работа на больших товарных дворах и в депо с тем, чтобы таким образом была обеспечена надлежащая взаимосвязь в работе отдельных звеньев ж.-д. хозяйства в целях максимального ускорения транспортного процесса.

Широко должно быть поставлено техническое нормирование отдельных первичных процессов с максимальным уплотнением их во времени. Это в равной степени должно относиться и к погрузо-разгрузочным работам на базе широкого внедрения механизации и к экипировочным операциям локомотивов и т. п.

Во всех звеньях ж.-д. транспорта должна быть всемерно развернута борьба за овладение техникой, за повышение квалификации работников, за создание железной дисциплины, изжитие обезлички, повышение ответственности каждого работника за свою работу.

Особо следует отметить как одну из основных задач улучшения качества работы транспорта поднятие на должную высоту планирования как перевозок, так и других сторон транспортной работы.

По отдельным главнейшим измерителям работы подвижного состава план второй пятилетки намечает следующий рост.

1. Динамическая нагрузка, являющаяся наиболее характерным показателем использования подъемной силы вагона, возрастает на последний год второй пятилетки до 6,0 т на ось против 5,3 т в 1932 г. (возрастание на 13,3%).

Такой рост намечается как за счет рационализации и уплотнения погрузки преимущественно мелочных перевозок и некоторых массовых грузов, так и за счет поступления в распоряжение ж. д. новых вагонов с большой грузоподъемностью.

2. Суточный пробег вагона товарного парка намечается на последний год второй пятилетки в размере 125 км против 97,3 км 1932 г. (рост на 28,5%).

Такое увеличение пробега должно быть достигнуто за счет скорости продвижения вагона в поездах и в еще большей мере за счет уменьшения всякого рода простоев.

3. Скорость движения, или коммерческая скорость, товарного поезда на последний год второй пятилетки повышается до 18 км против 14,3 км в час в 1932 г. (рост 25,9%) за счет улучшения организации движния, следования поездов полностью по расписанию (графику) и за счет реконструктивных мероприятий.

К организационным мероприятиям относятся: развитие системы диспетчерского командования, организация движения сборных поездов, повышение квалификации оперативных работников и пр. Реконструктивными мероприятиями, обеспечивающими значительный рост коммерческой скорости к концу второй пятилетки, являются: внедрение значительного числа паровозов ФД, имеющих большую скорость на подъемах, электрификация ряда линий, полный переход на автоторможение, дающее возможность развивать большие скорости, применение мотовозов, сокращающих работу сборных поездов на промежуточных станциях, введение в эксплоатацию вторых путей, автоблокировки, авторегулировки и пр. Автосцепка, автотормоза, автоблокировка и авторегулировка одновременно будут создавать также условия и для большей безопасности движения поездов.

Однако в еще большей степени, чем ростом скорости движения, увеличение пробега вагона должно быть достигнуто за счет сокращения простоев как для технических операций с вагоном (разборка и формирование состава), так и грузовых (нагрузка, выгрузка, сортировка мелочных грузов). Сокращение простоев под техническими операциями должно быть обеспечено главным образом более совершенной организацией производственного процесса на станциях (организация всех операций по стандартным графикам, нормирование отдельных операций во времени, единое диспетчерское командование всей технической работой и т. п.).

Наряду с этим намечаются значительные реконструктивные мероприятия, непосредственно влияющие на сокращение простоев. К таким мероприятиям относится развитие рассортировки составов силой тяжести вагонов (горки), дающее возможность расформировать поезд в 20—30 мин., а при механизации горки— в 10—15 мин., вместо 1,5—2 часов при обычных маневрах. Введение новейших способов сигнализации и связи (светофоры, цен-

тральная телефонная связь, радиофикация и др.) и центрального управления стрелками должно дать значительное ускорение отдельных операций движения вагона по станции.

Кроме сокращения времени, необходимого на техническую обработку вагона, должны значительно уменьшиться самые количества переработок, которым подвергается вагон в пути следования. Это должно быть достигнуто таким развитием маршрутизации, при котором бо́льшая часть вагонов будет проходить распорядительные станции без переформирования организованных поездов. Для организации маршрутов и в частности наиболее рационального их вида—отправительских—потребуется развитие фронтов погрузки, механизация погрузочных работ, реконструкция ветвей и транспортной базы промышленных предприятий.

Сокращение простоев на промежуточных погрузочных станциях наиболее деятельных участков в основном должно итти по линии многократного обслуживания их сборными поездами. Операции нагрузки и выгрузки, так же, как технические операции с вагонами, занимают еще значительное время из-за несовершенства станции, так и транспортных цехов большинства предприятий. В настоящее время простой под грузовыми операциями составляет в зависимости от рода груза и оборудования—4—6 час. Развитие способа погрузки из бункеров, применение подъемных машин разного рода, транспортеров, внедрение контейнерных перевозок дадут возможность сократить процесс нагрузки вагона до нескольких минут. Важным фактором во второй пятилетке является также реконструкция вагонного парка, выражающаяся в частности в постройке почти исключительно открытого и саморазгружающегося подвижного состава, дающего возможность максимально механизировать процессы нагрузки и выгрузки и довести продолжительность этих операций до минимума.

Все эти мероприятия организационно-рационализаторского и реконструктивного порядка должны обеспечить снижение простоев, ускорение оборота и повышение пробега вагона.

Средне-суточный пробег локомотива в товарном движении на последний год второй пятилетки намечается в размере 180 км против 146,1 км[1] за 1932 г. (рост на 23,2%).

Такое повышение пробега должно быть достигнуто за счет большей скорости локомотива в поездах (роста коммерческой

[1] Со включением паровозов, находящихся в промывке.

скорости) и сокращения простоев как в основном, так и в оборотном депо.

Реконструкция деповского хозяйства, специализация тракционных (деповских) путей, уплотнение операций по экипировке, широкое развитие механизации процессов обслуживания (подача топлива, песка и др.) и единство командования по использованию подвижного состава должны обеспечить сокращение простоев, ускорение оборота и увеличение пробега локомотива.

Средний вес поезда брутто в товарном движении намечается на конец второй пятилетки в размере 1 182 т против 966 т в 1932 г. (рост на 22,3%). Такой рост использования локомотива становится возможным в связи с введением новых локомотивов (паровоз ФД, электровоз), смягчения и рационализации профиля пути по ряду направлений, а также в связи с полным использованием автосцепки в замкнутых маршрутах, главным образом в районах Донбасса—Кривого Рога и на линиях, осуществляющих связь между Кузбассом и Уралом.

По пассажирскому движению на конец второй пятилетки намечаются следующие основные измерители:

Данные	1932 г.	1937 г.	1937 г. в % к 1932 г.
Суточный пробег вагона пасс. парка . км	326,3	383	117,5
Суточный пробег паровоза, включая паровозы, находящиеся в промывке . . . . км	224,0	283	126,3
Коммерческая скорость поезда в дальнем следовании . . . . км/ч	31,5	38,0	120,7
Состав поезда в осях*	37,8	40,0	105,8
Населенность пассаж. на ось	10,3	8,5	82,5

Скоростные показатели по пассажирскому движению, намечаемые как в дальнем, так и в пригородном сообщениях, имеют цель обеспечить возможно большее сокращение сроков нахождения пассажиров в пути.

Рост скорости следования пассажирских поездов обусловливается прежде всего большей скоростью, развиваемой паровозами ИС и $С^{У}$, которые и будут по преимуществу обслуживать пассажирские поезда. Кроме того предполагается увеличить ко-

* С учетом пригородных поездов на электрифицированных участках.

личество скорых поездов и экспрессов, не имеющих стоянок на малых станциях.

В пригородном движении увеличение скорости должно быть достигнуто благодаря электрификации важнейших узлов (Московский, Ленинградский, Харьковский) и курортных линий (Минераловодская ветвь) и широкого применения зонного обслуживания пригородов.

Увеличение скорости движения пассажирских поездов должно привести также и к увеличению суточных пробегов вагонов и локомотивов пассажирского парка.

Увеличение скорости будет сопровождаться в то же время некоторым повышением составов поездов благодаря большей мощности новых паровозов.

Необходимо отметить, что рост показателей использования подвижного состава предусматривает необходимость создания резерва подвижного состава в разных пунктах сети ж. д. для достаточной гибкости в маневрировании перевозочными средствами.

Пропускная способность



Головная часть механизированной сортировочной горки на ст. Кр. Лиман

РАЗВИТИЕ пропускной способности ж.-д. сети обусловливается размерами и направлением грузопотоков, которые в довоенное время характеризовались следующими чертами: во-первых, в результате размещения почти всей тяжелой промышленности в одном районе—на юге—перевозки именно здесь были наиболее сгущены; во-вторых, массовые потоки хлеба шли преимущественно по направлениям экспорта через порты Балтийского моря (Либаву и Ригу); в-третьих, вследствие питания Ленинграда импортным углем отсутствовали массовые потоки по направлениям, связывавшим Ленинград с Донбассом, и наконец почти полностью отсутствовал экспорт леса через Ленинград.

Индустриализация страны, создание второй угольной металлургической базы Урала—Кузбасса,—резкое увеличение перевозок стройматериалов для индустриального жилищного строительства, увеличение перевозок экспортного леса через Ленинград, перевод питания Ленинграда на советский уголь и т. д.—все это определило резкое изменение размеров и направления грузопотоков по сравнению с довоенным временем и их огромное возрастание по важнейшим направлениям.

В то время как средний грузопоток по сети возрос в 2—2,5 раза, грузопотоки 1934 г. по большинству решающих направлений превосходят грузопотоки 1913 г. в 3—5 раз, грузопотоки 1928 г. в 2—3 раза, а по Сибирской магистрали грузопоток 1934 г. превышает довоенный в 9—15 раз (см. таблицу на стр. 40—41).

Из ныне решающих направлений некоторые имели большое значение и в довоенное время: например, Москва—Харьков, Рязань—Люберцы, Ясиноватая—Днепропетровск, Москва—Ленинград. Ряд других решающих направлений имел в дореволюционной России небольшое значение: Свердловск—Вятка, Долгинцево—Запорожье, Витебск—Ленинград. Некоторые же направления, правда, меньшинство, потеряли решающее значение, которое они

Таблица густоты перевозок

Направление	Средняя густота грузоперевозок в млн. т			
	1913 г.	1927/28 г.	1932 г.	1934 г.
Выходы из Донбасса				
на Ленинград				
Основа—Навля	1,4	3,0	3,5	4,75
Витебск—Ленинград	0,6	2,3	4,2	4,70
Бологое—Ленинград	2,5	2,1	5,0	7,2
на Москву				
Лиман—Основа—Харьков—Москва	2,4 *	7,8—3,8	11,8—5,3	15,0—7,3
Валуйки—Елец	0,5	0,4	1,6	2,1
Кашира—Москва	1,5	1,3	2,6	3,3
Лиски—Кочетовка	2,0	3,2	5,7	6,8
Рязань—Люберцы	3,1	3,4	7,6	9,3
Связь Урала и Сибири с Донбассом и Украиной				
Валуйки—Поворино	0,9	1,3	2,6	3,8
Поворино—Пенза	0,9	1,3	3,4	4,0
Выходы с Урала к Москве и Ленинграду				
Свердловск—Пермь	0,7	0,8	1,4	1,8
Пермь—Вятка	0,8	1,2	1,6	2,3
Котельнич—Горький	—	0,01—0,3	0,3—0,5	1,6—2,2
Котельнич—Буй	0,6	1,5	2,6—3,4	2,3—3,3
Свердловск—Рязань	—	1,0	—	2,0

* Средняя густота.

Направление	Средняя густота грузоперевозок в млн. т			
	1913 г.	1927/28 г.	1932 г.	1934 г.
Связь Урала с Кузбассом				
Ленинск—Новосибирск	—	—	—	3,9
Новосибирск—Омск	0,5	1,2	4,5	7,5
Омск—Челябинск	0,6	1,3	2,3	4,9—5,7
Челябинск—Магнитогорск	—	—	1,9	4,2
Донбасс—Кривой Рог				
Ясиноватая—Днепропетровск	4,1—4,5	4,9	6,8	9 7
Долгинцево—Запорожье	0,5	0,6	1,7	3,0
Ц.-Констиновка—Волноваха	0,5	1,0	2,1	3,0
Связь Ср. Азии с европейской частью Союза				
Ташкент—Оренбург	1,0—0,5	1,1	—	2,0
Оренбург—Кинель	0,5	1,5	—	2,5
Выход с Сев. Кавказа в центр				
Грозный—Армавир	1,5	3,1	6,4	7,6
Армавир—Ростов	1 5	2,9	4,9	5,3

имели в условиях довоенной экономики страны, например Одесса—Киев, Витебск—Смоленск, Смоленск—Горбачево и др.

Основные решающие направления по пассажирским перевозкам, связывающие Ленинград с Москвой и Москву с Крымом и Закавказьем, были и остались решающими, но объем их работы увеличился в 2—3 раза по отношению к 1913 г. Резко повысилось значение направлений Москва—Урал—Сибирь, Урал—Ленинград, Москва—Средняя Азия и др. Пригородные пассажирские перевозки возросли за период 1913—1932 гг. по ряду пунктов

в 10 раз и больше. Бóльшая доля их приходится на три узла—Москву, Ленинград и Харьков, берущих на себя около 73% всех пригородных перевозок.

Особенно велики перевозки на электрифицированном участке Северных ж. д., где перевозится более 250 тыс. чел. в сутки в обе стороны, что близко к рекордным цифрам других мировых столиц. Значительное изменение направлений грузовых потоков и их чрезвычайно сильное возрастание определили необходимость проведения в первой пятилетке большинства работ по развитию пропускной способности важнейших решающих направлений.

Одним из наиболее важных мероприятий, непосредственно обеспечивающих усиление пропускной и провозной способности, явилось увеличение веса составов, достигнутое благодаря усилению парка паровозами более мощных серий. Если до войны средний вес состава редко превосходил 900—1000 т (40—50 вагонов в поезде), то сейчас на большинстве решающих направлений вес поезда доходит до 1500—1800 т и даже выше (60—85 вагонов в поезде).

Вторым мероприятием по усилению пропускной способности явилось смягчение профиля, применявшееся до сих пор там, где вклиниваются отрезки линий с подъемом, превышающим руководящий уклон остальных участков той же линии, и при помощи смягчения этих участков можно допустить повышение веса поездов. Что касается коренного смягчения на всем протяжении линий, то из-за трудности и большой стоимости работ и без перерыва эксплоатации это целесообразное мероприятие применялось в широких размерах только как мероприятие, сопутствующее укладке вторых путей.

Частичное смягчение произведено на участках: Москва—Тула, Буй—Вятка, Курск—Харьков, Омск—Новосибирск и кроме того одновременно с укладкой вторых путей—на участках: Сталинск—Ленинск, Вятка—Буй, Омск—Челябинск—Кинель и др. Коренное смягчение профиля на всем протяжении линии имеет место только на линии Москва—Донбасс. Повышение веса составов естественно повлекло за собой удлинение составов и отсюда удлинение и усиление станционных путей.

За пятилетку открыто на существующей сети дорог около 1500 раздельных пунктов. Это, как известно, самый дешевый способ повышения пропускной способности, но практически возмож-

ный только до известных размеров, определяемых, с одной стороны, профильными условиями перегонов, а с другой стороны, коммерческой скоростью движения поездов.

В тех случаях, когда пропускная способность не может быть увеличена таким простым способом, как разъезды или блок-посты, приходится переходить или к автоблокировке, или к укладке вторых путей. К осуществлению автоблокировки на сети дорог СССР впервые было приступлено в 1931 г. и до 1933 г. были сданы в эксплоатацию следующие линии—однопутные: Грозный—Гудермес—Прохладная, Волоколамск — Покровское-Стрешнево, общим протяжением 331 км эксплоатационной длины, и двухпутные: Москва—Пушкино, Москва—Раменское, Основа—Лиман, общим протяжением 252 км эксплоатационной длины.

Размер перевозок по большинству решающих направлений настолько высок, что очень незначительное количество линий могло быть усилено лишь автоблокировкой, большинство же линий приходится осваивать вторыми путями, что решает вопрос как о пропускной способности, так и о коммерческой скорости. По сравнению с однопутными линиями, дающими обычно до 24 пар поездов, двухпутные в состоянии обеспечить от 48 до 72 пар поездов, а при осуществлении автоблокировки—много больше.

К началу пятилетки протяжение двухпутных участков составляло 15,6 тыс. км. За первую пятилетку уложено 3400 км, так что к началу 1933 г. общее протяжение двухпутных линий составило 19 тыс. км, или 23,2% эксплоатационной длины. К числу главных направлений, получивших за последние 6—7 лет вторые пути, относятся: Омск—Челябинск, частично Запорожье—Джанкой, Челябинск—Уфа—Кинель (раньше имевшее лишь отдельные двухпутные перегоны), Белово—Усяты, Никитовка—Яма, Пятихатка—Долгинцево, Баку—Тифлис (на отдельных перегонах), Рязань—Рыбное, Харьков—Льгов—Навля (на отдельных перегонах), Купянск—Валуйки—Пенза—Сызрань (на отдельных перегонах), Казань—Канаш (частично), Москва—Брянск (частично), Новосокольники—Могилев, Полоцк—Соблаго, Полоцк—Смоленск, Осиповичи—Минск, Званка—Рыбацкое, Батраки—Самара.

Наряду с усилением перегонов в течение первой пятилетки развиты узлы и станции. Достаточное и правильное развитие станций имеет значение не только с точки зрения пропускной способности, но в особенности и с точки зрения быстроты продвиже-

ния вагона, четкости специализации потоков и пр. Однако достаточно проанализировать причины, порождающие развитие станций и узлов, чтобы убедиться в том, что развитие станций и узлов вызывается не только ростом потоков, но и целым рядом других причин, а именно:

1) Примыканием к станциям новых линий; укладкой вторых путей, изменяющих характер работы станций; наличием пересечений в горловинах, требующим развязки путей в разных уровнях. Эти причины потребовали развития станций: Лиски, Ртищево, Елец, Валуйки, Ожерелье, Вязьма, Лихославль, Киев, Казатин, Витебск, Гомель, Орша, Могилев, Чернигов, Курган, Белово и многих других.

2) Развитие промышленности, механически влекущее за собой создание при каждом новом комбинате и заводе хотя бы минимальных устройств по обслуживанию их соответствующими подходами; сюда относятся: Запорожье с новым подходом, Кузнецк, Магнитогорск, Верховцево, Тагил, Горький, Сталинград, Карталы, Индустриальная и ряд других.

3) Развитие, связанное с пассажирским движением, в частности с пригородным, с вокзалами и т. д. Такие узлы, как Москва, Ленинград, Харьков, Ростов, Киев, Баку, Сталинград и Новосибирск, естественно уже потребовали производства крупных работ. Наконец есть еще узлы, где в целях улучшения пассажирского движения потребовался спрямляющий ход,—это: Лозовая, Казань, Таганрог, Армавир.

За последние годы сортировочными горками оборудованы станции: Челябинск, Иваново, Пенза, Лихая, Ясиноватая, Дарница, Бобринская, Рузаевка, Юдино и построены новые горочные станции в новых местах (Свердловск, Нижнеднепровск, Верховцево, Предпортовая в Ленинграде).

Всего на сети дорог имеется 39 горок против 13 до войны.

Вокзальное хозяйство является одним из наиболее запущенных отраслей нашего ж.-д. хозяйства. Такие города, как Кузнецк, Магнитогорск и Новосибирск, по существу не имеют вокзалов, а имеют вокзалы барачного типа. Москва, Свердловск, Харьково, Ленинград, Ростов, Челябинск и Воронеж имеют вокзалы, совершенно не соответствующие размерам движения, которое возросло за последнее десятилетие по отдельным направлениям в 5 и 10 раз. За истекшие 10 лет в Союзе построено только два крупных вокзала—Киевский и в Иванове.

Реконструкция и усиление пропускной способности на эксплоатируемой сети во второй пятилетке

Одной из главнейших задач второй пятилетки является укрепление костяка важнейших грузовых линий, обслуживающих основные межрайонные связи и основные мощные пассажирские направления. На первых концентрируются главным образом грузовые, а на вторых пассажирские потоки. На этих линиях предположено сосредоточить современные технические средства, которые дадут возможность достигнуть наибольшей эффективности в работе.

Реконструкция и усиление пропускной способности эксплоатируемой сети и в первую очередь решающих направлений, удельный вес которых составит немногим более ⅓ всей протяженности ж. д., обеспечат овладение грузовым потоком, ликвидируют чересполосицу пропускной способности и создадут мощные магистрали на межрайонных связях: центра страны с Уралом, Сибирью и Дальним Востоком, на выходах из Донбасса к Москве и Ленинграду, на связях Донбасса с Кривым Рогом и связи Средней Азии с европейской частью Союза, а также на выходах по вывозу нефти на экспорт и в центр страны.

Вторая пятилетка характеризуется дальнейшим ростом как грузовых, так и пассажирских перевозок. Грузонапряженность в т/км на 1 км пути в 1932 г. составляла 2075 тыс. т/км. К концу второго пятилетия она возрастает до 3250 тыс. т/км.

Следует отметить, что в предкризисный период грузонапряженность крупнейших капиталистических стран была даже значительно ниже, чем в СССР в первой пятилетке, как видно из следующих данных:

Таблица грузонапряженности на км эксплоатационной длины (в тыс. т/км)

	1913 г.	1928 г.	1929 г.	1932 г.
СССР	1 122	1 215	1 467	2 075
САСШ	1 218	1 737	1 791	949
Германия	1 129	1 364	1 420	824
Великобритания	982	814	939	744

Для усиления пропускной способности сети назначаются следующие мероприятия: электрификация ряда линий, устройство новых остановочных и разъездных пунктов, сооружение вторых путей, автоблокировка, смягчение профиля и введение на ряде направлений мощных паровозов и кратной тяги.

Период второй пятилетки в отношении поездного двигателя характеризуется: а) в товарном движении внедрением в значительном объеме как новых видов поездного двигателя,—электровозов и тепловозов, так и паровозов повышенной мощности, с давлением на ось в 20 т и б) в пассажирском движении—внедрением мощных быстроходных паровозов преимущественно для поездов дальнего следования и мотор-вагонов для пригородного движения на электрифицированных головных участках крупных узлов.

Руководящим признаком при проектировании введения того или иного вида двигателя для обслуживания товарного движения служат схема концентрации грузовых и пассажирских потоков и схема решающих направлений. Программа введения электрической и тепловозной тяги на тех или иных участках сети учитывает мощность грузовых потоков, профиль, дефицитность водоснабжения и т. д. Развертывание программы по годам второй пятилетки определяется выпуском промышленностью электровозов, тепловозов и мощных паровозов.

Во второй пятилетке паровозы серии ФД вводятся на следующих наиболее загруженных направлениях протяжением 7782 км, что видно из следующей таблицы.

Размещение паровозов ФД в течение второй пятилетки

Наименование участков	Протяжение участка (км)
Званка—Лоухи	883
Новосибирск—Омск—Челябинск	1421
Новосибирск—Ленинск	295
Курган—Шарташ	363
Валуйки—Москва	717
Валуйки—Ростов	480
Москва—Кочетовка	411

Наименование участков	Протяжение участка (км)
Кочетовка—Ростов	669
Запорожье—Волноваха	239
Москва—Основа	780
Основа—Дебальцево	306
Александровск—Москва	168
Александровск—Жилево	200
Акмолинск—Карталы	850

Кроме того с 1934 г. паровозы серии ФД будут введены на участке Ясиноватая—Верховцево впредь до его электрификации.

В 1934 году подготавливаются направления для ввода в эксплоатацию паровозов серии ФД на участках: Рязань—Кочетовка, Красный Лиман—Основа—Курск—Москва.

Мощные пассажирские паровозы ИС намечены в первую очередь на следующих направлениях:

Москва—Харьков	780	км
Харьков—Лозовая	148	„
Лозовая—Севастополь	613	„
Лозовая—Славянск	106	„
Славянск—Ростов	520	„
Ростов—Минеральные Воды	495	„
Всего	2662	км

Устройство вторых путей намечено на решающих направлениях с особенно сильным возрастанием перевозочной работы, не допускающим освоения ее в условиях однопутного участка даже при переходе на мощный паровоз.

Планом второй пятилетки предусмотрено построить около 15 000 км вторых путей со сдачей в эксплоатацию 13 000 км.

Главнейшие работы по вторым путям намечены на следующих направлениях: Свердловск—Вятка—Котельнич, Омск—Челябинск—Магнитогорск, Свердловск—Казань—Москва, Пенза—Балашов—Валуйки, Основа—Льгов—Брянск, Брянск—Москва, Запорожье—Волноваха, Аджикабул—Евлах, Оренбург—Казалинск и на головных участках магистралей Московского, Ленинградского и Харьковского узлов и на дорогах Дальнего Востока.

На ряде других направлений производится частичная укладка вторых путей на отдельных перегонах и участках для создания идентичности пропускной способности на целом направлении.

В первом году второй пятилетки уложено около 500 км вторых путей. В 1934 г. намечен гораздо больший разворот работ—с укладкой 3250 км вторых путей.

Автоблокировка является одним из важнейших методов усиления пропускной способности во второй пятилетке. Вместе с тем автоблокировка запроектирована и как средство, повышающее безопасность движения, что делает применение ее особо целесообразным на участках с насыщенным графиком движения пассажирских и особенно пригородных поездов.

Помимо использования автоблокировки как самостоятельного мероприятия по усилению пропускной способности, оборудование автоблокировкой намечено как средство, заменяющее телеграфный способ сношений на входящих в эксплоатацию новых двухпутных участках.

Планом предусмотрено сооружение 15 тыс. км автоблокировки эксплоатационной длины исключительно на решающих направлениях сети. В результате выполнения плана второй пятилетки получим ряд направлений, сплошь оборудованных автоблокировкой:

Москва — Буй — Вятка — Свердловск—Тюмень—Омск—Новосибирск—Красноярск; Москва — Казань—Свердловск—Курган—Омск; Ленинград—Москва—Харьков—Лозовая—Ростов — Махач-Кала—Баку; Лозовая—Севастополь; Харьков—Красный-Лиман—Никитовка — Дебальцево; Ясиноватая — Днепропетровск; Запорожье—Волноваха; Казалинск—Арысь и большинство линий, переводимых на электрическую тягу.

Программа работ второй пятилетки по смягчению и рационализации профилей охватывает значительную часть сети.

Основной задачей смягчения профиля на решающих направлениях является доведение величины расчетного подъема на ряде участков до 4—6‰ с учетом возможности применения и кратной тяги на отдельных участках и перегонах. В первую очередь эта задача ставится при укладке вторых путей. Не менее важной задачей является рационализация профилей, т. е. ликвидация обрывных мест, исправление трассы и т. д. в целях лучшего использования мощности двигателя и создания более благоприятных условий следования поезда.

Главнейшие работы по смягчению профиля, кроме работ, проводимых в сочетании с сооружением вторых путей, намечены на следующих участках:

Котельнич—Горький . . с 7,2 до 6%	Ясиноватая—Чаплино . с 7,2 до 6%
Котельнич—Буй—Званка с 7,2 до 6%	Чаплино-Днепропетр. . . с 9,2 до 6%
Дебальцево—Никитовка с 9,2 до 5,6%	Буй—Данилов . . . . . с 9,2 до 6%
Навля—Брянск . . . . с 9,2 до 5,6%	Всполье—Вологда . . . с 9,6 до 8%
Новгород—Ленинград . с 9,2 до 5,6%	Петрозаводск—Лоухи . . с 14,5 до 9,2%

Помимо общего возрастания перевозочной работы и изменения методов эксплоатации необходимость реконструкции и развития узлов и станций во второй пятилетке вызывается следующими обстоятельствами:

а) примыканием линий, обращающих станции примыкания в узлы, и сооружением мостовых переходов, нагружающих существующие станции дополнительной работой и почти всегда резко изменяющих характер и роль станции;

б) постройкой новых крупных заводов и развитием промышленных и угольно-рудных районов, требующих часто сооружения совершенно новых станций;

в) постройкой новых вокзалов, с соответствующим изменением плана путей на пассажирских станциях;

г) электрификацией пригородного движения, вызывающей путевые переустройства, соответственно особенностям мотор-вагонного сообщения;

д) интересами планировки городов, вызывающими устройство путепроводов, а зачастую и перенос на новые места существующих станций;

е) требованиями обороны страны;

ж) введением утяжеленных составов, вызывающих удлинение станционных путей, а зачастую коренную реконструкцию станции и узла.

Реконструкция станций и узлов во второй пятилетке должна обеспечить упорядочение маневровой и сортировочной работы на сети, уменьшить непроизводительный простой вагонов на станциях, улучшить работу по маршрутизации и специализации поездов, что обеспечит освоение предполагаемых перевозок. Целесообразное распределение сортировочной работы между станциями сети ж. д. соответственно конфигурации и структуре грузовых потоков должно обеспечить рациональное осуществление маршрутизации.

Основная масса грузовых потоков должна перерабатываться на сравнительно небольшом числе хорошо оборудованных основных и районных сортировочных станций.

Планом второй пятилетки предусматривается укладка 9170 км станционных путей против 7,1 тыс. км, уложенных в течение первой пятилетки.

Во второй пятилетке намечено механизировать процессы сортировочной работы на 10 крупных станциях, как-то: Красный Лиман, Дебальцево, Ясиноватая, Ленинград-Сортировочный, Свердловск, Новосибирск, Кочетовка и др.

Наиболе крупные работы намечено произвести в следующих узлах: Московском, Ленинградском, Харьковском, Запорожском, Ясиноватском, Брянском, Купянском, Кр.-Лиманском, Дебальцевском, Сталинградском, Воронежском, Ростовском, Киевском, Свердловском, Челябинском, Тагильском, Пермском, Сталинском, Ярославском и др.

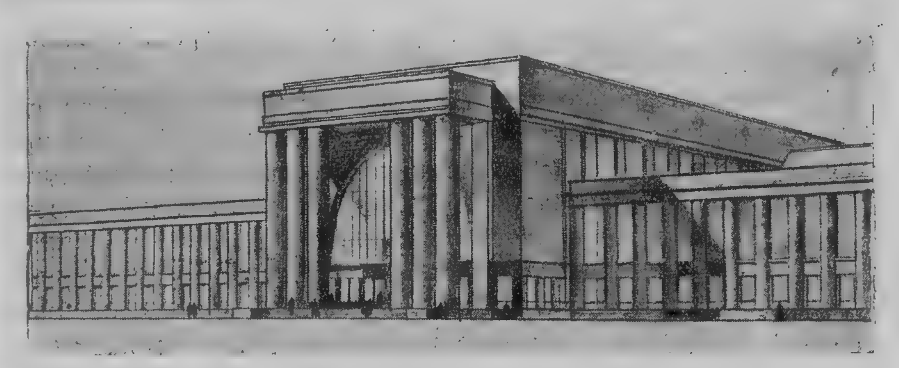
Во второй пятилетке в связи с вступлением в эксплоатацию укрупненных поездных единиц, необходимо приступить к массовому удлинению станционных путей на магистральных направлениях, так как существующая длина не удовлетворяет этому на большинстве магистральных направлений нашей сети.

В первую очередь удлинение станционных путей должно быть произведено на линиях, переводимых на мощный паровоз и электрическую тягу, как-то: Ясиноватая—Днепропетровск, Долгинцево—Запорожье, Сталиниси—Тифлис и т. д.

Необходимое усиление внимания пассажирскому движению, в частности обслуживанию пассажиров, требует значительной работы по реконструкции вокзалов, как-то: в Москве, Ленинграде, Харькове, Свердловске, Ростове, Воронеже, Новосибирске, Верхнеудинске, Челябинске, Магнитогорске, Сталинске, Ясиноватой, Петропавловске, Хибиногорске, Днепропетровске, Сталинграде и др.

Одной из главнейших задач реконструкции ж.-д. транспорта во второй пятилетке является укрепление следующих решающих направлений существующей сети.

1. Северные выходы из Донбасса—основной топливной базы Союза—получают во второй пятилетке огромное развитие. Кардинальное разрешение проблемы выхода из Донбасса в центр дает новая мощная магистраль Москва—Донбасс, намеченная к обслуживанию мощным паровозом ФД (для нужд этой линии строится новый завод по ремонту товарных вагонов). Этот же



Проект нового вокзала в Свердловске

мощный товарный паровоз ФД будет работать и на всем протяжении воронежского направления от Москвы до Ростова с соответствующей необходимой реконструкцией пути (смена рельсов, усиление шпального хозяйства, щебеночный баласт), деповского хозяйства и водоснабжения. Направление от Москвы до Козлова оборудуется автоблокировкой. Развитию подвергнутся станции Лиски, Рязань, Кочетовка.

Выходы из Донбасса на Ленинград усиливаются во второй пятилетке строительством вторых путей на ряде участков и строительством и окончанием новых ж.-д. линий: Смоленск—Соблаго—Новгород и Брянск—Вязьма; в связи с этим Лихославльский, Брянский и Ленинградский узлы получат мощное развитие.

2. Связь Донбасса с Кривым Рогом в результате реконструкции и нового строительства южной металлургии приобретает во второй пятилетке большую значимость.

Эта связь в огромной мере усиливается строительством вторых путей на ряде участков, реконструкцией таких крупных узлов, как Луганский, Енакиево, Запорожский, Долгинцево и Ясиноватая. На станциях Дебальцево, Ясиноватая и Красный Лиман будут механизированы сортировочные горки. Все направление Зверево — Дебальцево — Горловка — Ясиноватая — Чаплино с кольцом Чаплино — Запорожье — Долгинцево — Н.-Днепровск—Чаплино переводится на электрическую тягу. На линии Запорожье—Волноваха будет работать мощный товарный паровоз ФД. Автоблокировкой будут оборудованы отрезки Запорожье—Волноваха, Дебальцево—Никитовка—Красный Лиман и часть электрифицированных линий. Вместе с реконструкцией существующих линий на связях Донбасса с Кривым Рогом проводится

строительство новых ж.-д. линий Гришино—Павлоград, Чаплино—Запорожье и Очеретино—Горловка.

3. Направление Москва—Минеральные Воды намечено сделать образцовым направлением нашей ж.-д. сети. На всем протяжении магистраль в части пассажирского движения переводится на обслуживание паровозами ИС. Грузовое движение на отрезке Москва—Харьков переводится на паровоз ФД. Введение мощного паровоза будет сопровождаться реконструкцией верхнего строения пути и искусственных сооружений на всем протяжении магистрали с усилением рельсового и шпального хозяйства, с переходом на щебеночный баласт и т. д., а также реконструкцией деповского хозяйства и водоснабжения. Пропускная способность направления будет усилена строительством третьих и четвертых путей на отдельных, особо напряженных участках сооружением автоблокировки на всем протяжении и электрификацией участков интенсивного пригородного движения (в зоне Москвы, Харькова и от Минеральных Вод до Кисловодска). Получают значительное развитие Московский, Тульский, Орловский, Курский, Харьковский, Ростовский и Армавирский узлы.

Одновременно усиливается ремонтная база этого направления постройкой нового завода по ремонту товарных вагонов (Курская ж. д.) и нового завода по ремонту пассажирских вагонов (Южная ж. д.) с реконструкцией существующих ремонтных заводов Козловского, Тихорецкого, Ростовского.

4. Связь Урала с центром. Коренной реконструкции во второй пятилетке будут подвергнуты также линии, осуществляющие связь Урала с центром страны. Здесь проектируется укладка сплошных вторых путей от Москвы через Казань до Свердловска по смягченному профилю и от Котельнича до Свердловска. Частично вторые пути будут уложены на участке Котельнич—Буй. Все протяжение Москва—Буй—Вятка—Свердловск будет оборудовано автоблокировкой. Смягчение профиля будет проведено на линии Котельнич—Горький и от Свердловска через Вятку до Званки. Намечена реконструкция узлов и станций Казань, Горький, Котельнич, Званка, Всполье, Ярославль, Пермь, Александров. От Москвы до Александрова линия будет электрифицирована, а от Александрова до Всполья будет обслуживаться мощными паровозами ФД с соответствующей реконструкцией верхнего строения пути и искусственных сооружений, а также тягового хозяйства.

Большие работы намечены по усилению водоснабжения. Ремонтная база направления будет усилена постройкой нового завода по ремонту товарных вагонов на Казанской ж. д. и развитием Ярославского паровозоремонтного завода.

5. **Сеть Урала** во второй пятилетке получает мощное развитие. Будут электрифицированы линии Соликамск—Чусовская—Гороблагодатская—Свердловск—Челябинск и Чусовская—Пермь. От Соликамска до Свердловска электрифицированная линия будет оборудована автоблокировкой. Автоблокировкой же будет оборудована и новая линия Свердловск—Курган, сдаваемая во второй пятилетке в эксплоатацию с использованием на ней мощного паровоза ФД. От станции Еманжелинская до Магнитогорска укладываются вторые пути.

В части нового ж.-д. строительства должны быть отмечены линии Синарская—Челябинск, Уфа—Магнитогорск (сооружаемая под электротягу) и Еманжелинская—Челябинск.

Свердловский, Тагильский, Челябинский, Синарский, Орский и Магнитогорский узлы получают дальнейшее сильное развитие.

Реконструкция тяги (электротяга, мощный паровоз) вызовет большие работы по реконструкции пути и искусственных сооружений на внутриуральской сети с укладкой новых, более тяжелых рельсов, с усилением шпального хозяйства и укладкой щебеночного баласта.

Значительно усиливаются водоснабжение, деповское и энергосиловое хозяйство. Вводится в эксплоатацию комбинат по ремонту паровозов, вагонов и электровозов. Новый вагоноремонтный завод (товарный) будет построен для удовлетворения потребности Южно-Уральской ж. д.

6. **Связь Урала с Кузбассом.** Большие реконструктивные работы сосредоточиваются на магистрали, осуществляющей связь Урала с Кузбассом. На участке от Челябинска до Омска заканчивается строительство вторых путей. Линия от Челябинска до Новосибирска переводится на обслуживание паровозами ФД с соответствующей реконструкцией верхнего строения пути и тягового хозяйства. Этот же отрезок будет оборудован автоблокировкой. Кроме того автоблокировкой будет оборудован отрезок Омск—Тюмень—Свердловск. От Карталы на Акмолинск пройдет новая ж.-д. линия. Развиваются Новосибирский, Омский и Челябинский узлы. Будет закончена реконструкция Омского паровозоремонтного завода.

7. Кузбасская сеть. Дальнейшее быстрое развитие второй угольной базы Союза,—Кузнецкого бассейна,—предъявляет высокие требования к усилению и реконструкции внутрикузбасской ж.-д. сети. Ж.-д. сеть Кузбасса будет значительно расширена. Кроме уже вступившей в эксплоатацию новой ж.-д. линии Новосибирск—Ленинск в оставшиеся годы второй пятилетки будут построены и сданы в эксплоатацию новые линии: Кемерово—Анжерка, Барнаул—Трудармейская (обе под электротягу), Кузнецк—Мундыбаш, Рубцовка—Устькаменогорск, Инская—Сокур, Топки—Елесино, Томск—Чулым. Линии Сталинск—Ленинск, Кемерово—Топки, Ленинск—Топки будут электрифицированы. Вторые пути будут построены на участке Усяты—Сталинск. Станции Сталинск, Белово, Кемерово будут значительно развиты. Участок Новосибирск—Анжерка оборудуется автоблокировкой. Большие работы по внутрикузбасской сети будут проведены в части реконструкции и усиления путевого хозяйства и мостов в связи с введением электрификации и мощного паровоза и значительное усиление путевого хозяйства сети.

8. Важнейшее значение приобретает укрепление ж.-д. связи с отдаленными и быстро растущими **районами Дальнего Востока.** По линии этой связи будут построены вторые пути от Карымской до Н.-Уссурийска, на огромном протяжении в 2900 км, с одновременным развитием станций, тягового и электросилового хозяйств, с широким проведением жилстроительства. Будет оборудован автоблокировкой участок Анжерка—Красноярск. Будут развиты Читинский, Красноярский, Верхнеудинский, Иннокентьевский и Хабаровский узлы.

Продолжаются работы по строительству Байкало-Амурской магистрали. Во второй пятилетке будут сданы в эксплоатацию новостройки: Приханкайская, Сучан-Угольная и Черемхово—Ангара. В Чите и Хабаровске будут построены радиоцентры.

Путевое хозяйство усиливается на всем протяжении направления. Значительные работы намечены по приведению в порядок кругобайкальского участка. Намечено строительство ряда новых мостов.

Крупные работы будут произведены на всем направлении по усилению водоснабжения, тягового хозяйства и электросилового хозяйства до необходимых размеров. Входит в эксплоатацию Верхнеудинский паровозо-вагоноремонтный завод. Начинается реконструкция Красноярского завода.

9. Связь Ср. Азии с европейской частью Союза. Значительно укрепляется связь со Средней Азией. Во второй пятилетке будет приступлено к строительству вторых путей на всем протяжении от Оренбурга до Ташкента со сдачей в эксплоатацию вторых путей на участке Казалинск—Оренбург, протяжением около 1 тыс. км. На Сыртинском и Марычевском обходах проводятся работы по смягчению профиля. Участок Казалинск—Арысь оборудуется автоблокировкой. Частично вторые пути будут уложены на участке Ташкент—Урсатьевская и Самарканд—Джизак. Линия от Красноводска до Урсатьевской переводится на тепловозную тягу.

Будет построен ряд новых линий: Орск—Актюбинск, Чимкент—Лингер, Чимкент—Ташкент, Ташкент—Мельниково, Мельниково—Шураб. В Ташкенте будет построен радиоцентр. На всем направлении будут произведены значительные работы по усилению верхнего строения пути, водоснабжения, деповского и электросилового хозяйства.

Путевое хозяйство



Машина системы Бизяева для возведения и ремонта земляного ж.-д. полотна и подъемки пути

НЕ ТОЛЬКО усиление технического состояния путевого хозяйства отставало от роста грузооборота и силы тяги, но и производившаяся замена основных технических элементов путевого хозяйства (рельсы, шпалы, скрепления, баласт, искусственные сооружения и др.) была далеко не достаточна и не покрывала даже нормального выхода их по износу.

План смены рельсов по эксплоатируемой сети за первую пятилетку был выполнен на 30% вследствие недопоставки рельсов ж.-д. транспорту. По шпальному хозяйству было уложено в течение первой пятилетки шпал 65% плана, причем большое количество шпал укладывалось непропитанными антисептиками, что на половину сокращало срок их службы. Между тем рост интенсивности движения поездов, увеличение скоростей, возрастание веса поездов вызывали быстрый износ рельса и скреплений, механический износ шпал, расстройство баластного слоя и земляного полотна.

Проводившиеся за последние 2—3 года под видом реконструкции мероприятия по путевому хозяйству оказались вредным упрощенчеством, которые в большинстве случаев содействовали его быстрому расстройству (введение четырехдырной фартучной накладки, изъятие 3-го костыля, четырехдырная подкладка с двумя костылями и т. д.).

К этому следует добавить недооценку значения путевого хозяйства по сравнению с другими отраслями ж.-д. дела, сокращение штатной рабочей силы, падение трудовой дисциплины, несоблюдение элементарных правил по содержанию и уходу за путем и т. д.

В результате запущенность путевого хозяйства резко возросла и путь стал самым «узким местом» ж.-д. хозяйства.

Запущенность путевого хозяйства выражается в наличии изношенных, негодных шпал, стрелок, изношенных и недостающих скреплений при неудовлетворительном состоянии земляного по-

лотна и баласта, что на ряде линий вынуждало сокращать скорости следования поездов, и т. д.

Состояние рельсового хозяйства наших ж. д. характеризуется наличием большого количества лежащих в пути предельно изношенных рельсов и рельсов слабых типов. Наиболее тяжелые рельсы типа I-а, весом 43 кг в 1 пог. м, и II-а, весом 38,4 кг в 1 пог. м, лежат лишь на 22% сети, рельсы типа III-а (33,48 кг в 1 пог. м) уложены на 54,5% сети. Слабые типы рельсов (IV-а и легче), ограничивающие возможность движения даже существующих серий паровозов, занимали значительное место,—23,5% сети к концу 1932 г.

Хотя на сети за годы первой пятилетки удельный вес рельсов типа IV-а и легче заметно уменьшился за счет возрастания более тяжелых типов, однако это возрастание значительно отставало от роста грузонапряженности ж. д., в силу чего на ряде направлений рельсы типа III-а работают с перенапряжением,—на пределах их прочности. Кроме того на ряде важнейших направлений ж.-д. сети уложены рельсы различных типов, что ограничивает использование паровозов и уменьшает скорость движения поездов.

План замены, добавления шпал и их пропитки в первой пятилетке не был выполнен. В результате этого к началу второй пятилетки ж.-д. транспорт имеет лежащих в пути пропитанных шпал лишь около 62%; из них пропитанных креозотом лишь около 25% шпал. Количество негодных, требующих смены шпал на главных путях составляет около 29 млн. Кроме того для вновь вводимых серий паровозов требуется 1840 или 1600 шпал на 1 км, в то время как на существующей сети уложено в подавляющем большинстве 1440 шпал на 1 км.

К началу второй пятилетки на наших ж. д. песчаный баласт составляет по протяжению 75 тыс. км, из которых 24,6 тыс. км совершенно грязного, с примесями более 20%, и лишь в незначительном количестве имеется щебеночный баласт (1,9 тыс. км), ракушечный (1,6 тыс. км) и гравийный (0,4 тыс. км). Средняя полнота баластного слоя составляет лишь 77% нормы.

Состояние земляного полотна к началу второй пятилетки характеризуется наличием большого количества больных мест. До сих пор на значительном протяжении ж.-д. сети имеются запущенные кюветы, нагорные канавы, штольни, дренажи и прочие водоотводные сооружения.



Баластировочная машина

Производит подъемку пути на баласт, щебень, производя автоматически на ходу со скоростью 8—10 км в час пять работ: планировку баласта по пути, вывеску пути, подштопку, рехтовку и оправку баластного слоя

Большой запущенностью характеризуется состояние искусственных сооружений. Из установленных в первой пятилетке 35 000 т ферм мостов только 8000 т пошло на смену слабых и изношенных. Выполнение программы усиления слабых пролетных строений мостов с добавлением нового металла составляет не более 1400 т, или 10%. Неудовлетворительное выполнение плана по смене и усилению ферм мостов в значительной степени вызвано недополучением от промышленности металла.

За последние годы обнаружены многочисленные дефекты в виде трещин и расстройств кладки массивных мостов, виадуков. Многие из тоннелей в настоящее время находятся в неудовлетворительном состоянии.

В области механизации путевых работ в первой пятилетке были сделаны лишь самые первые шаги. На 1/I 1933 г. на сети ж. д. было незначительное количество импортных машин. Производство путевых машин на наших заводах начало налаживаться лишь с конца 1932 г. Исключение представляют моторные дрезины легких и тяжелых типов, массовое производство которых уже освоено в СССР. Однако имевшееся количество дрезин на сети на 1/I 1933 г. (около 30 участковых и 450 съемных) было крайне

недостаточно и не обеспечивало даже основные производственные единицы по поддержанию пути,—путевые колонны.

Вторая пятилетка ж.-д. транспорта требует решительного оздоровления путевого хозяйства и приведения его в полное соответствие с остальными отраслями транспортного хозяйства в связи с ростом грузооборота, нагрузок на ось и скоростей движения. Этим определяется значение работ по пути как одних из главных работ по ж.-д. транспорту во второй пятилетке.

В 1933 г. НКПС приступил к ликвидации технического упрощенчества, проводившегося за последние два—три года и приведшего к расстройству пути. Начато изыскание новых типов реконструкции верхнего строения пути с целью дать коренное и комплексное решение этого вопроса.

Запроектированные во вторую пятилетку капиталовложения на путевое хозяйство используются в основной своей массе на коренную реконструкцию путевого хозяйства в области верхнего строения пути (рельсов, стыка, скреплений, шпал и щебня) с одновременным оздоровлением земляного полотна и искусственных сооружений.

Механизируются трудоемкие процессы путевых работ. В широком масштабе вводятся в практику сварка и наплавка рельсов, скреплений и стрелок.

На решающих направлениях вместе с ликвидацией запущенности путевого хозяйства проводится коренная реконструкция пути с укладкой мощных рельсов нового типа с мощным скреплением, новым, мощным стыком на сдвоенных шпалах, с увеличением количества шпал на 1 км и переходом на щебеночно-гравийный баласт.

На остальных направлениях путь усиливается в пределах требований, соответствующих грузообороту и обращающимся локомотивам, с максимально возможным внедрением постановки стыков на щебень.

Выработанные в настоящее время новые типы рельсов, рельсовых скреплений, противоугонов, шпал и баластной призмы коренным образом меняют всю структуру нашего пути.

Во второй пятилетке необходимо на значительной части сети перейти на более тяжелые типы рельсов.

Рельсы, лежащие на нашей сети, как по своему профилю, так и по качеству рельсовой стали не соответствуют нагрузке на ось и непрерывно возрастающей интенсивности грузооборота. Пла-



Путевой струг

Производит работы по ремонту земляного полотна и очистке станций от снега в зимнее время; заменяет при двухчасовой работе в день артель рабочих в 120 человек, работающих 8 часов

ном запроектированы для наиболее грузонапряженных линий нашей сети в качестве основных типов рельсы весом в 40 и 44 кг в 1 пог. м.

Кроме этих двух запроектированных стандартов рельсов в 40 и 44 кг в 1 пог. м НКПС разработаны также еще более мощные типы рельсов,—весом в 46, 48 и 50 кг, экономически соответствующие наиболее грузонапряженным линиям нашей сети.

Наряду с улучшением профиля рельса планом предусматривается необходимость значительного повышения качества металла, так как весьма низкое качество выпускаемых рельсов сильно увеличивает их преждевременный выход из пути. Так, в 1931 г. по всей сети выбыло только по излому 58 тыс. рельсов, что составляет около 350 км пути; то же за 6 мес. 1932 г.—39 000 шт., или около 250 км.

Планом намечено во второй пятилетке уложить 40 тыс. км новых рельсов, в том числе по реконструкции и усилению—17 тыс. и по смене изношенных—22 тыс. км.

Стыковое скрепление до настоящего времени является одним из наиболее слабых мест рельсового пути.

Существующий рельсовый стык на весу с шестидырными фартучными накладками не удовлетворяет требованиям современного движения, следствием чего является массовое лопание

накладок и расстройство стыков. Переход к четырехдырным фартучным накладкам, также на весу, еще более ухудшил состояние пути и явился вреднейшим упрощенчеством.

В настояще время НКПС разработал новое стыковое скрепление, испытанное на ряде наших дорог, в основу которого положен на стык на весу, а стык на сдвоенных шпалах, оправдавший себя во многих европейских странах.

Одной из основных причин, расстраивающих путь, является угон рельсов, требующий для своего предотвращения установки специальных металлических противоугонных приспособлений. При достаточном количестве этих приспособлений угон прекращается почти полностью.

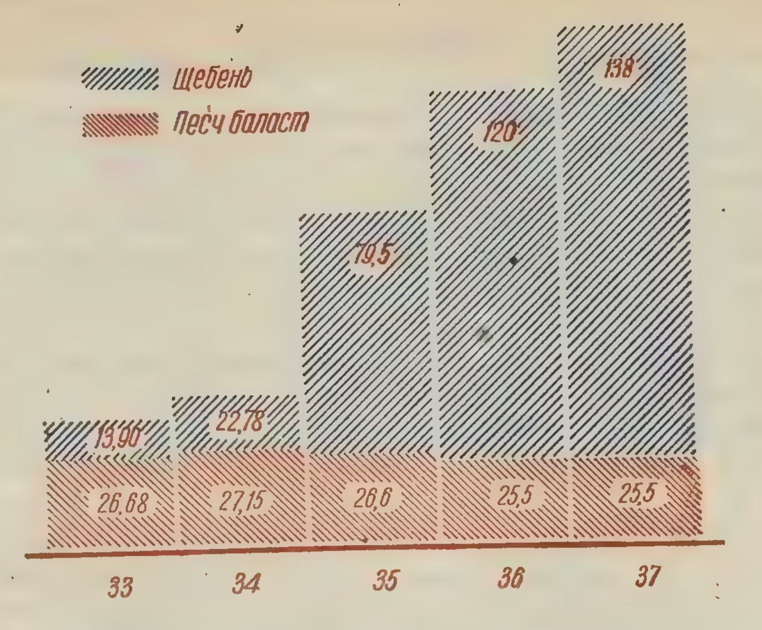
На основании подробного изучения существующей мировой и нашей практики противоугонных приспособлений НКПС разработаны болтовой и клиновой типы противоугонов, которые уже освоены рядом заводов (Самарский, Лаптевский, Макеевский, Златоустовский и др.). В течение второй пятилетки противоугоны будут уложены на всех угоняемых местах с расходом металла в количестве 64 тыс. т.

Переход от стыка на весу к стыку на сдвоенных шпалах, массовое внедрение противоугонов и постепенный переход к раздель-

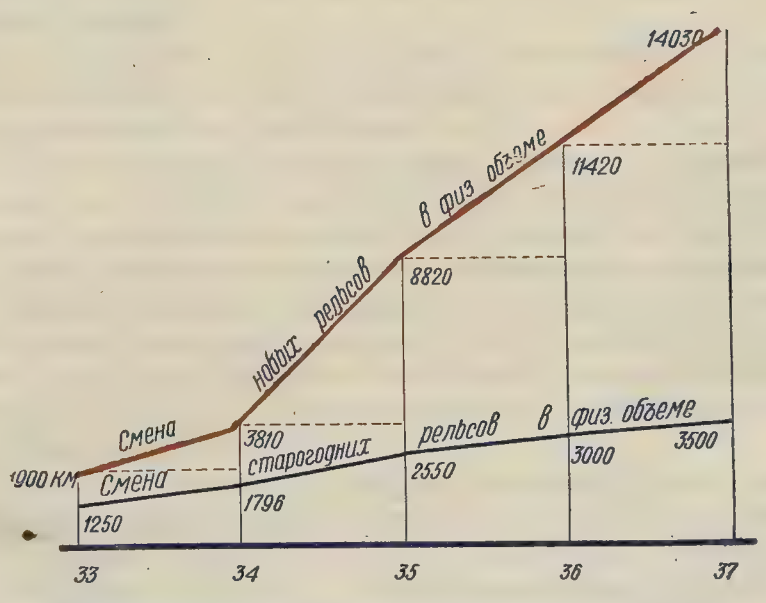


Дренажная машина

Закладывает под землей без вскрытия поверхности деревянные трубы для осушения станций и пучинистых выемок



Капиталовложения в миллионах рублей на песчанный и щебеночный баласт



Смена рельсов в пути эксплоатируемой сети во второй пятилетке

ным скреплениям на промежуточных и стыковых шпалах вызывают необходимость пересмотра существующего стандарта на шпалы. В основу нового стандарта положена специализация укладки определенных типов шпал на линии данного класса.

Смешение более мощных шпал с менее мощными и укладка их вперемежку в путь создавали неоднородность осадки пути, перенапрягали рельсы, делали путь неспокойным и способствовали расстройству пути, увеличивая расходы на содержание и уход за ним. В дальнейшем должна быть признана недопустимой укладка шпал в путь без строгого разделения на мощные—для линий первого класса и менее мощные—для линий второго и третьего классов.

За пятилетку намечено сменить 137 млн. шпал, в том числе по реконструкции—12,5 млн. и по ремонту—124,5 млн.

В соответствии с разработанной классификацией линий и широким внедрением щебня в качестве баласта составлен новый стандарт баластного слоя, как элемент комплекса реконструируемого верхнего строения. В основу нового стандарта профиля баластного слоя положено требование большей толщины баластного слоя на слабых грунтах насыпей и меньшего слоя на крепких грунтах.

В соответствии с тремя родами грунтов насыпей, с учетом количества шпал на 1 км и нагрузки на ось двигателя установлено три стандарта профиля баласта.

Замена песчаного баласта щебнем пойдет нарастающими темпами и к 1/I 1938 г. будет уложено 24 млн. м³, что даст возможность перевести на хороший баласт наиболее грузонапряженные линии решающих направлений протяжением около 24 000 км.

Переход на баласт повышенного качества (щебень) снизит ежегодный расход по содержанию пути, значительно увеличит срок службы ходовых частей подвижного состава, повысит безопасность движения при полном использовании конструктивных скоростей двигателей.

Тяжелое положение с состоянием земляного полотна усугублялось отсутствием должного наблюдения за состоянием как самого земляного полотна, так и всех инженерных сооружений,—укрепительных, дренажных, водотводных и прочих, и особенно отсутствием систематического инженерно-геологического обследования и изысканий.

Планом работ второй пятилетки намечается полностью ликвидировать пучины на решающих реконструированных направлениях.

Предусмотрена большая работа по ликвидации обвальных скальных выемок, по ремонту водоотводных и водозащитных устройств.

Ликвидация запущенности водоотводных и водозащитных устройств, оздоровление больных мест земляного полотна и уничтожение пучин повысят безопасность движения поездов, обеспечат полное использование пропускной способности перегонов, значительно уменьшат потребность в ремонте подвижного состава и расходы по содержанию пути.

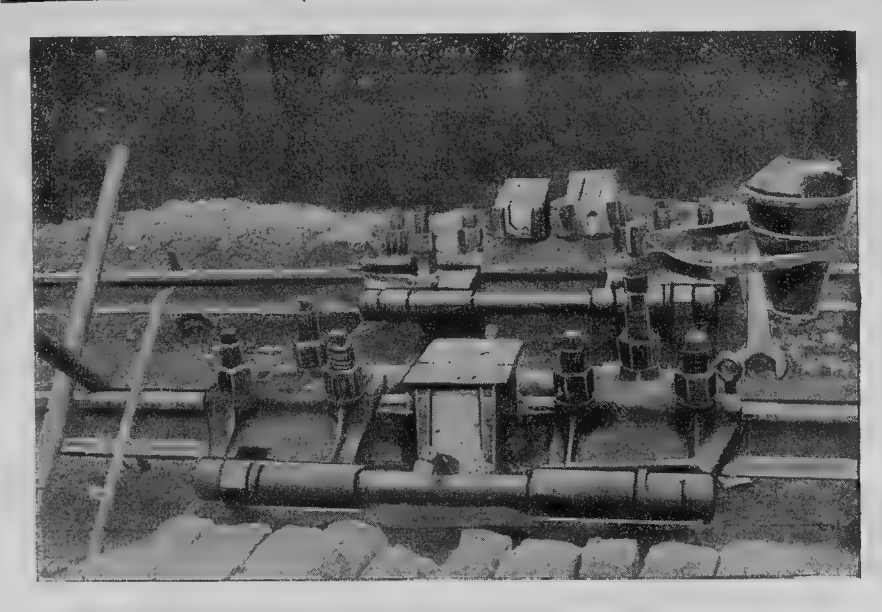
Мостовое хозяйство ж.-д. сети, оцениваемое в 2,5 млрд. руб., состоит из 60 тыс. искусственных сооружений (в том числе 19 тыс. металлических мостов), общим протяжением 1200 км.

Разрушения в результате военных действий, систематическое недовыполнение программы работ по мостам из-за недостатка материалов, а также значительный недостаток и слабое качество наличного обслуживающего персонала,—все это привело к запущенности мостового хозяйства.

Для усиления металлических мостов и для смены слабых мостов требуется во второй пятилетке 60 тыс. т металла. Переустройство негодных и дефектных опор, а также массивных мостов потребует 400 тыс. м^3 каменной кладки и 34 тыс. м^3 железобетонной. Переустройство деревянных мостов намечено на сумму 14 млн. руб.

Планом предусмотрены отмена всех длительных предупреждений на мостах, полная ликвидация запущенности мостового хозяйства и его реконструкция. Из крупных титульных мостов выделяются следующие работы: постройка под вторые пути мостов через р.р. Сибири, а также через Дон у Лисок и Днепр у Дарницы; переустройство существующих днепровских мостов у Днепропетровска, Кременчуга и Дарницы, а также мостов Волховского Октябрьской ж. д., Свирьского Мурманской ж. д., пяти мостов Нижегородской линии Моск.-Курск. ж. д.; усиление таких крупных мостов, как Сызранский через Волгу, через Оку у Голутвина, через Тобол, Ишим, Иртыш и др.

План второй пятилетки намечает охватить механизацией основные, наиболее трудоемкие путевые работы, где применение механизации является технически и экономически целесообразным.



Термитная сварка стыков рельсов

В качестве основной машины по плану механизации намечается внедрение передвижных компрессоров с пневматическим исполнительным инструментом, применением которых намечается механизировать подбивку шпал при плановом ремонте пути, подбивку щебеночного баласта, сплошную смену рельсов, выдергивание и забивку костылей и отвинчивание и завинчивание болтов.

Для выполнения объема работ, подлежащих охвату механизмами, необходимо иметь 530 компрессоров.

Для обрезки рельсов после смены и просверливания дыр в обрезных рельсах намечается применение рельсорезных и рельсосверлильных станков. Погрузка и выгрузка рельсов механизируются применением простейших механизмов.

Намечается широкое внедрение моторных дрезин, типа участковых и съемных.

Для обслуживания дистанций пути и путейских мастерских и быстрой переброски материалов и рабсилы намечается иметь грузовые автомобили.

Для ополки травы будут применяться вместо ручного труда травосжигатели и поливка химическим составом.

В кривых участках пути намечается применение лубрикаторов для смазки рельсов с целью уменьшения их бокового износа.

Намечено механизировать ряд таких мелких трудоемких работ, как изготовление костыльных пробок, торцовых скоб для шпал, пучинных карточек и т. п.

Обеспечение путевых работ механизацией в объеме, намеченном планом, даст полный охват наиболее трудоемких работ машинами и 100-процентное обеспечение сети дорог средствами передвижения.

Не считая мелких механизмов, как, например, станков для изготовления костыльных пробок, пучинных карточек и т. п., мы будем иметь одну машину на 50 км пути (к началу пятилетки мы имеем одну машину на 750 км), тогда как наиболее механизированные дороги САСШ имеют одну машину на 57 км пути.

Большое внимание во второй пятилетке уделено механизации деревопропиточных заводов. В настоящее время на сети дорог не имеется ни одного завода, имеющего механизацию погрузо-разгрузочных и транспортных работ.

В течение второй пятилетки намечается механизировать все транспортные и погрузо-разгрузочные работы как на существующих, так и на вновь строящихся деревопропиточных заводах.

Большое внимание во второй пятилетке уделяется механизации карьеров.

Механизация снегоуборки даст прежде всего большую эффективность по обеспечению непрерывности работы станций в период снегопадов, при значительном сбережении средств по снегоборьбе, а также обеспечит непрерывность движения поездов.

В настоящих условиях, при огромном возрастании работы транспорта, борьба со снежными заносами, вносящими перебои и нарушающими регулярность движения, приобретает особенно большое значение. В течение 70 лет на дорогах безраздельно господствуют щиты как средство снегозащиты, которыми и ныне ограждаются 68% всех заносимых мест (23 000 км).

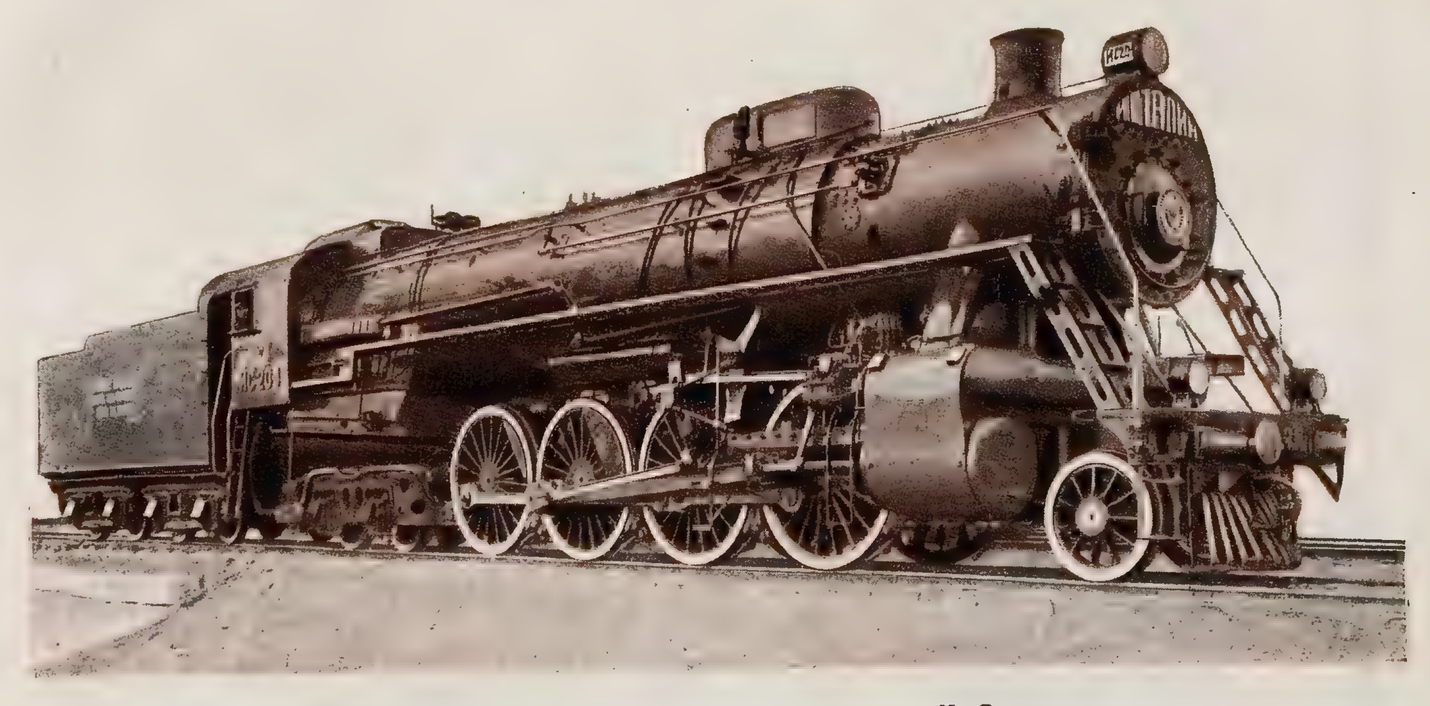
Во второй пятилетке делается решительный переход к живой защите. Посадка будет проведена во всех тех заносимых местах сети, где это технически возможно по условиям дополнительного отвода земли не в ущерб интересам народного хозяйства и где нет непригодных для посадки почвенных условий (солончаки).

Выполнение плана первоочередных мероприятий, намеченных во второй пятилетке, обеспечит ликвидацию его отставания и создаст необходимые условия для нормальной работы ж.-д. транспорта.

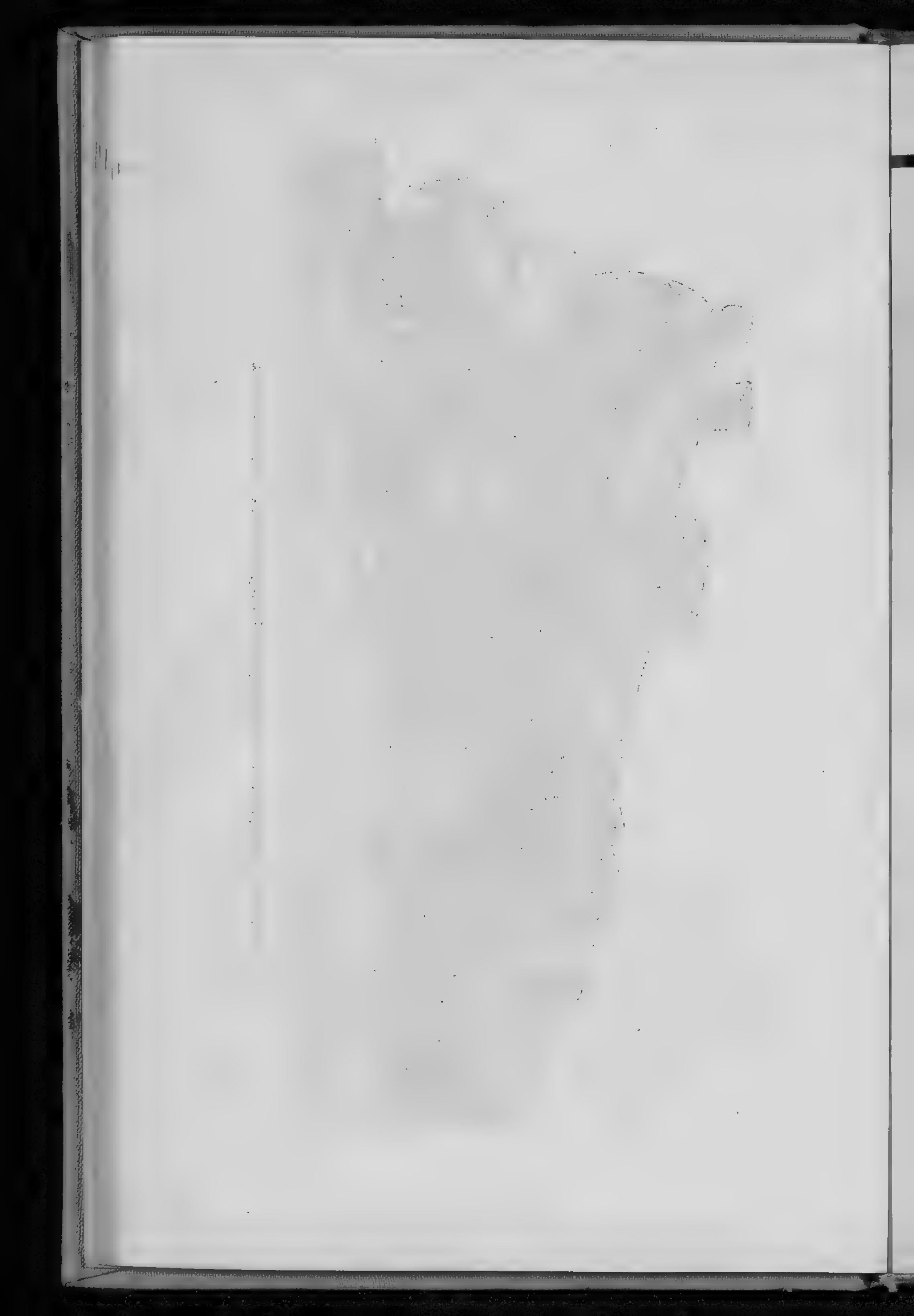
Паровозное хозяйство



**Первый опытный паровоз
с камерным пароперегревателем**



Новый мощный пассажирский паровоз им. И. Сталина



К НАЧАЛУ первой пятилетки паровозное хозяйство подошло, не ликвидировав полностью последствий войны, с значительным парком паровозов, требовавших восстановительного ремонта, с не подготовленным к возросшему грузообороту деповским хозяйством и водоснабжением, с диспропорциями в развитии его отдельных отраслей.

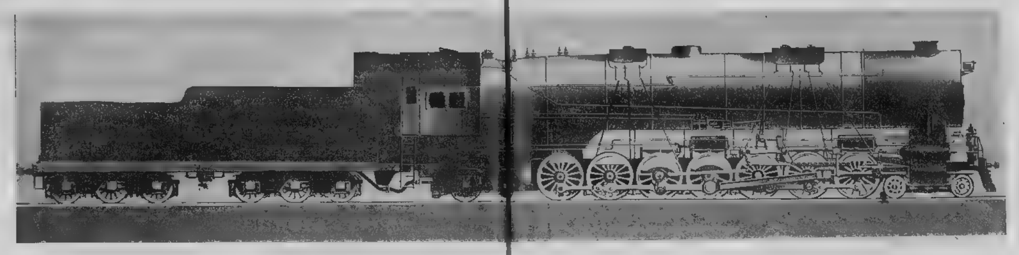
Паровозный парк состоял из паровозов старых серий (наиболее «молодые» серии—Е, Э и С—появились на сети около 20 лет тому назад), причем общее количество паровозов слабых серий составляло 67% всего парка на конец 1928 г.

Деповское хозяйство рассчитывалось на обслуживание паровозов старых типов (длина стойла 18,7 м). Механическое и станочное оборудование депо было примитивным, не было механизации работ по экипировке паровозов и применялись устаревшие методы обслуживания паровозов. Установки водоснабжения в большей части устарели и значительно изношены.

В течение первой пятилетки произошло значительное усиление паровозного хозяйства, выразившееся в увеличении парка сильных серий паровозов и реконструкции ряда элементов деповского хозяйства (горячая промывка, механизация экипировочных устройств, внедрение электро-газосварки и др.).

В течение первой пятилетки ж.-д. транспорт получил 288 пассажирских и 2662 товарных паровоза. Благодаря поставке более сильных паровозов их удельный вес по силе тяги во всем паровозном парке увеличился с 43,3 до 53,9%, в парке товарных паровозов—с 42,5 до 54% и пассажирских с 48,8 до 52,7%. Основным паровозом в товарном движении стал паровоз серии Э, а в пасажирском—С.

В течение первой пятилетки проведены значительные работы по модернизации паровозов: постановка пароперегревателей, раздвижных золотников Трофимова и т. д.



Сверхмощный товарный паровоз 2-7-2 (строится опытный экземпляр)

Однако, несмотря на значительный рост паровозного парка по количеству паровозов и их тяговой силе, его развитие сильно отставало от потребности.

Несмотря на поставку односерийных паровозов, на транспорте осталась большая пестрота локомотивного парка по типам (18 серий товарных и 18 пассажирских серий паровозов).

Насколько отставал рост паровозного парка от роста перевозок видно из следующей таблицы в % к 1929 г.

	1929 г.	1930 г.	1931 г.	1932 г.
Приведенная продукция в % к работе	100	128,0	147,5	174,5
Общее число паровозов	100	104,2	109,6	115,1
Общая тяговая сила паровозного парка	100	106,3	115,0	122,6
Рост пробега пассажиров в км	100	162	193	262
Обще число пасс. паровоз в	100	100,3	102,1	110,5
Рост пробега грузов в т/км	100	118,5	134,6	150
Число товарных паровозов	100	105,0	111,2	116,0
Общая сила тяги паровозов	100	106,6	116,4	123,8
Средняя сила тяги всех паровозов	100	101,8	105,5	106,5

В результате отставания в росте мощности паровозного парка нагрузка паровозов значительно возросла и превышает нагрузку паровозов заграничных железных дорог даже в годы их наибольшей работы, что видно из следующего сопоставления.

	Т/км на 1 паровоз
СССР	15 200
САСШ	13 300
Великобритания	2 760
Германия	5 120
Франция	3 770
Япония	9 050

Необходимо при сопоставлении учесть, что средняя сила тяги паровоза САСШ превышает силу тяги паровоза СССР в 1,65 раза и весь вагонный парк оборудован автосцепкой, что дает значительное преимущество по возможному использованию локомотива.

На локомотивном парке и деповском хозяйстве сильно отразилась проведенная в первые годы пятилетки обезличка паровозов, вызвавшая удлинение тяговых плеч, в результате чего ряд оборотных депо был закрыт, многие основные депо были превращены в оборотные и часть депо была разоборудована.

После решения партии и правительства о ликвидации обезлички часть старых депо была открыта вновь и были построены новые депо.

В результате работ первой пятилетки, в особенности в последнем году, когда было развернуто строительство значительного количества новых депо и стойл на основных направлениях сети, удалось ликвидировать острый недостаток в стойлах, однако на ряде линий все же остались длинные плечи и проведение спаренной езды на них в ряде случаев является затруднительным.

Состояние деповского хозяйства характеризуется следующими цифрами.

Показатели	1930 г.	1931 г.	1932 г.
Число станций с основными депо	311	341	357
Общее число стойл в основных и оборотных депо	5537	7201	7607
Число электросварочных агрегатов	386	486	1255
Число эстакад для подачи топлива	50	83	107
Число кранов для подачи угля	197	329	396

Новые депо, построенные в течение первой пятилетки, в основном оборудованы современными техническими средствами для эксплоатации паровозов. Крупные депо, включая и новостроящиеся, оборудованы подъемными и транспортными приспособлениями, в том числе и опускными канавами для выкатки отдельных колесных пар из-под паровоза без подъемки такового. Все крупные депо оборудованы устройствами для горячей промывки паровозов. Разработаны и имеются в виде опытных установок устройства для теплой промывки паровозов, дающей значительный эффект как в отношении простоя паровоза при промывке, так и расхода материалов и средств. Оборудование для электрогазосварочных работ установлено почти во всех депо, но не в достаточном количестве. В крупных депо проведена механизация экипировочных работ, сокращающая простой паровозов.

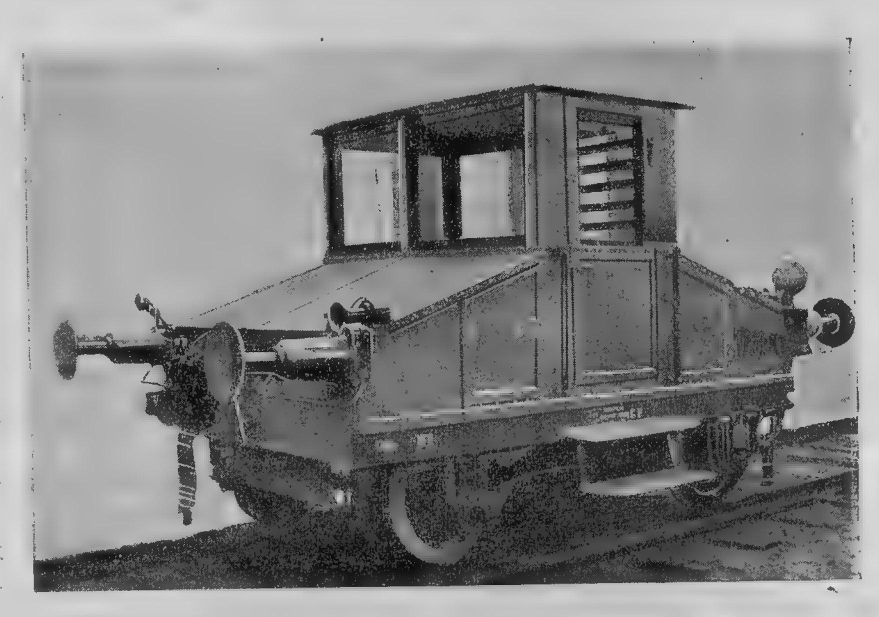
Несмотря на то, что в течение первой пятилетки механическое и станочное оборудование депо было усилено, все же обновить его и усилить для нормальной эксплоатации паровозов не удалось.

В течение пятилетки число основных пунктов водоснабжения возросло с 1630 в 1928 г. до 1709 в 1932 г., а расход воды увеличился с 178 млн. м³ в 1929 до 300 млн. м³ в 1932 г. Количество

воды, приходящееся в среднем на одно водоснабжение, возросло с 109,4 тыс. м³ в 1928 г. до 175 тыс. м³ в 1932 г., т. е. на 60%.

В первой пятилетке были проведены работы по увеличению числа мощных и более надежных источников (реки, артезианские скважины), удельный вес которых повысился с 62% в 1929 г. до 69% в 1932 г.

В результате работ первой пятилетки на пунктах сети из всех источников имеется вполне надежных 65%, ограниченных—23%, и недостаточных—12%.



Мотовоз „Коммунист" для маневровой работы на станциях ж. д.

Мотор 40 л. с., сила тяги 1200 кг, предельная скорость 25 км, постройки Калужского завода НКПС

Кроме надежности водоснабжения в отношении количества подаваемой воды для состояния паровозного парка имеет исключительное значение качество воды. На дорогах Союза смягчение воды применялось как исключение; на многих дорогах паровозные котлы до сего времени питаются жесткой водой и только в последние годы первой пятилетки были проведены,—и то в недостаточной степени,—работы по установке водоумягчителей.

Реконструкция водоподъемных установок и рост работы характеризуются следующими показателями.

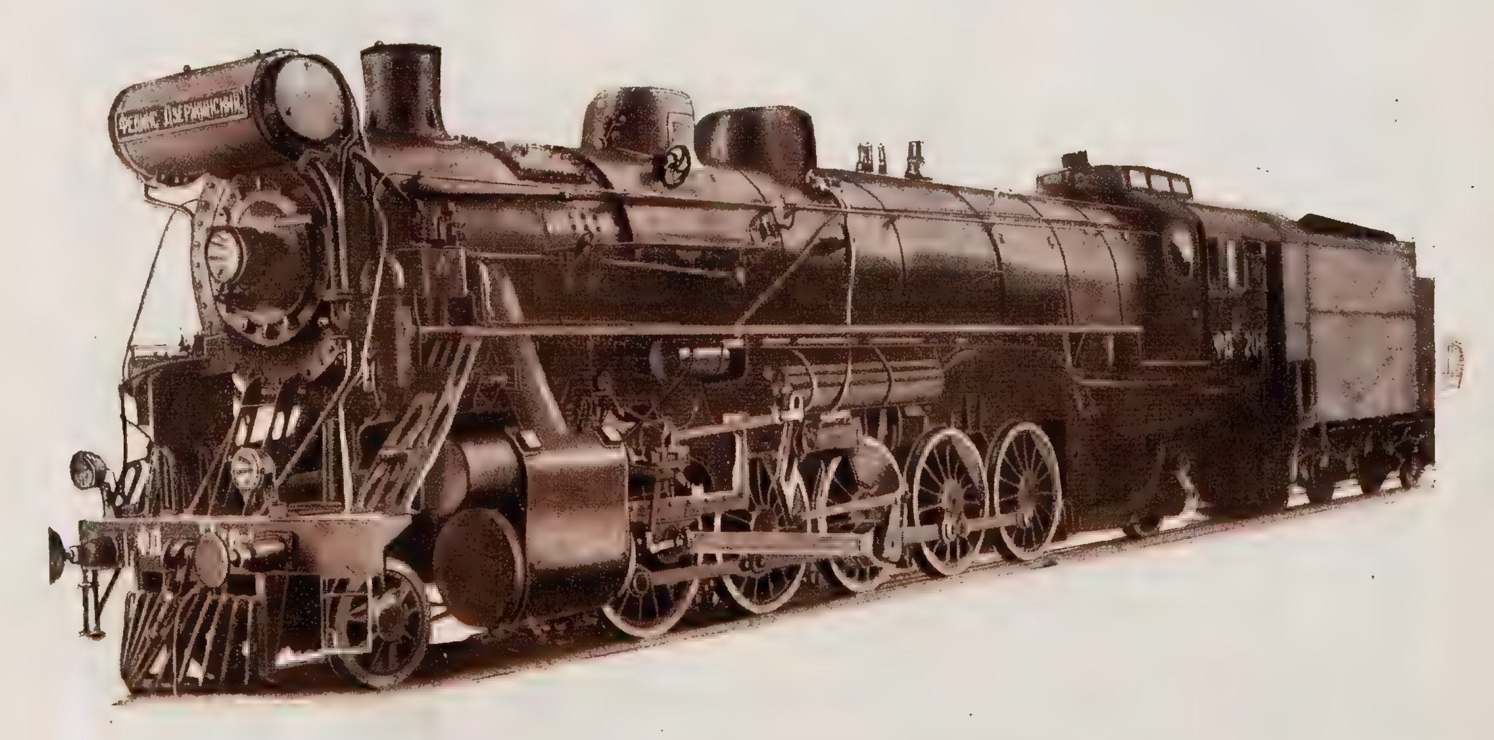
	1928 г.	1932 г.
Рост работы водоснабжения в %	100	169
Число паровых котлов	3000	2900
Число насосов Вортингтона	2713	2356
Число приводных насосов	783	1021
Число компрессоров	504	829
Общая мощность двигателей	15,4 т/л. с.	26 т/л. с.
Производительность водоснабжения в %	100	116

Таким образом рост производительности водоснабжения отставал от роста расхода воды, хотя и произошли значительные изменения в части замены устаревшего оборудования более совершенным (паровых насосов приводимыми от двигателей внутреннего сгорания или электромоторов с большим коэфициентом полезного действия). Крупные работы по водоснабжению, намеченные к производству в 1932 г., не были полностью выполнены в связи с значительной недопоставкой труб, что отразилось на состоянии водоснабжения к началу второй пятилетки, и ряд дорог испытывает значительные трудности в снабжении паровозов водой (Пермская, Ю.-Восточная, Екатерининская, дороги Сибири и др.).

Рост работы ж. д., а также создание более благоприятных условий труда (механизация работ, освещение депо, мастерских, территорий) значительно повысили потребление электроэнергии.

В 1927—1928 гг. было потреблено 151,5 млн. квтч, в 1932 г.— 345 млн. квтч (за исключением вагонных заводов), причем действительная потребность в электроэнергии осталась в значительной степени неудовлетворенной. Для линейных нужд ж. д. (кроме заводов) дефицит в мощности источников тока на 1/I 1933 г. составлял 51 700 квт, при общей мощности источников тока 132 600 квт, т. е. дефицит составлял около 40% мощности источника. В то время как общая мощность за пятилетку возросла лишь в 1,42 раза, потребность в электроэнергии возросла в 2,28 раза.

Этот разрыв, вызывающийся недостаточным снабжением транспорта основным оборудованием (генераторы, двигатели и пр.), ставит ж.-д. транспорт в затруднительное положение.



Новый мощный товарный паровоз им. Ф. Дзержинского

В области ремонта подвижного состава в первой пятилетке значительно возросло использование существующих заводов при некотором сокращении их количества (7 ремзаводов были переданы промышленности).

Всего по отдельным годам первой пятилетки было отремонтировано следующее количество паровозов: 1928—1929 гг.—6234, 1929—1930 гг.—6822, 1931 г.—9371, 1932 г.—9032.



Локомотивный парк железных дорог СССР

В мастерских дорог вследствие недостаточности оборудования ремонтными и подъемными средствами производился преимущественно ремонт паровозов IV класса и качественные показатели по ремонту подвижного состава были ниже тех же показателей на заводах, в связи с чем НКПС был значительно увеличен выпуск паровозов из ремонта с заводов. Так, если в 1928—1929 гг. заводами было выпущено 3558 паровозов, то в 1932 г. заводами было выпущено до 8200 паровозов, т. е. в 2,3 раза больше первого года пятилетки.

Увеличение выпуска из ремонта с заводов было достигнуто главным образом за счет улучшения использования существую-

щих паровозоремонтных заводов и сокращения простоя в ремонте. Так, если в 1928—1929 гг. простои паровозов при капитальном ремонте составляли 42 дня, то в 1932 г. простой составлял уже 12,6 дня. Однако количественный рост выпуска паровозов из ремонта не только не сопровождался улучшением его качества, но в результате заниженных нормативов ремонта и упрощенчества качество ремонта оказалось недопустимо низким, что вело к частичному разрушению паровозного хозяйства.

Действующие паровозоремонтные заводы транспорта являются в значительной мере устаревшими предприятиями (средний возраст большинства из них—30—40 лет), с недостаточным техническим оборудованием. Ряд существующих заводов не может ремонтировать не только новые серии паровозов (ФД и ИС), но и паровозы, имеющие преимущественное распространение на сети Союза (Э, Е, $С^у$ и др.). Для ремонта новых серий паровозов (ФД и ИС) ни один из паровозоремонтных заводов не приспособлен.

Географическое размещение ремонтных средств по сети не соответствует полностью требованиям, предъявленным транспорту со стороны народного хозяйства. В частности Восточная и Западная Сибирь и Урал не имели ни одного завода для массового ремонта паровозов серий Э, Е и $С^у$, вследствие чего паровозы этих серий направлялись для ремонта в европейскую часть Союза.

В последний год первой пятилетки было приступлено к реконструкции существующих и строительству новых заводов. Так, в первой пятилетке была начата реконструкция Пролетарского завода. Было начато строительство нового мощного завода по ремонту паровозов для Сибири в Верхнеудинске. Развернуто строительство заводов запасных частей в Москве и Самаре и усилено, но еще недостаточно, оборудование существующих паровозоремонтных заводов. Однако, учитывая большую изношенность основного капитала ремонтных заводов, диспропорция в распределении ремонтных средств на сети не ликвидирована и общая производственная мощность ремзаводов недостаточна.

К началу второй пятилетки основными типами локомотивов являются товарные паровозы сер. Э различных индексов и пассажирские сер. С и $С^у$. Эти паровозы по своей мощности недостаточны и не обеспечивают перевозок грузов и пассажиров на отдельных направлениях без больших капитальных работ по повышению пропускной способности на них (Москва—Донбасс, Москва—Ростов, Москва—Минеральные Воды, Москва—Крым и

др.). Поэтому в задачу второй пятилетки входит обеспечение ж. д. более совершенными типами локомотивов—мощными паровозами, электровозами, тепловозами. Пополнение паровозного парка во второй пятилетке должно итти как за счет поступления новых мощных паровозов, так и наиболее пригодных к работе существующих серий.

Реконструкция локомотивного парка должна соответствовать реконструкции остальных элементов ж.-д. транспорта, так как увеличение мощности локомотивов потребует увеличения их веса и нагрузки на ось, которая не должна превышать соответствующих норм для верхнего строения пути, а тяговая сила локомотивов не должна превышать допускаемых усилий в сцепном приборе. Увеличение мощности локомотива должно итти по определенным этапам. До полной реконструкции пути и сцепных приборов нагрузка паровоза на ось должна быть не свыше 20 т, а сила тяги на крюке не должна превышать 20 т. Реконструкция пути и оборудование вагонного парка автосцепкой дадут возможность перейти на более совершенный тип локомотива с лучшими техническими измерителями. Поскольку замена существующего упряжного прибора автосцепкой будет закончена в середине третьей пятилетки, основным типом локомотива для второй пятилетки должен быть признан для грузовых перевозок паровоз сер. ФД, а для пассажирского движения паровоз серии ИС.

План второй пятилетки предусматривает производство изысканий в области экономичных паровозов (высокого и повышенного давления), усовершенствования приборов механического отопления паровозов, а также дальнейшей модернизации паровозного парка в соответствии с необходимостью максимальной экономии топлива. Вместе с тем во второй пятилетке должен быть разрешен вопрос о типе сверхмощного паровоза, использующего преимущества автосцепки и реконструированного путевого хозяйства.

В течение второй пятилетки на основе принятых объемов перевозочной работы и измерителей использования подвижного состава установлена следующая потребность ж.-д. транспорта в паровозном парке.

Паровозы сер. ФД	2 400	единиц
» » ИС	800	»
» » Э	3 350	»
» » СУ	1 200	»

Товарный паровозный парк за вторую пятилетку возрастет с 16,3 до 19,8 тыс. единиц, а пассажирский паровозный парк с 3,2 до 4,6 тыс. единиц. Количественный рост паровозного парка сопровождается значительным качественным изменением его состава. Так, если на 1/I 1933 г. группа мощных паровозов составляла 54% силы тяги парка, то на 1/I 1938 г. она будет составлять



Тепловоз сер. Эл 2-5-1 для товарного движения серийной постройки Коломенского завода

Сила тяги по сцеплению 20000 кг по часовому режиму тяговых моторов 15000 кг; наибольшая скорость 55 км/час. Работает на Ср.-Азиат. ж. д.

уже 74,6%. По пассажирским паровозам группа мощных паровозов с 52,7% в парке в 1933 г. повышается до 81,4% на 1/I 1938 г. Средняя сила тяги всех паровозов с 11,5 т на 1/I 1933 г. растет до 13,3 т на 1/I 1938 г., т. е. на 16%. Средняя сила тяги товарного паровоза растет с 12 т до 14 т, или на 16,5%. Средняя тяговая сила пассажирского паровоза растет с 8,6 до 10,2 т, или на 19,1%.

В связи с устарелостью паровозов серии Э всех индексов в 1934 г. строятся опытные экземпляры паровозов типа 1—5—0 декапод с той же нагрузкой на ось, что и Эу, но более совершенной конструкции и экономичнее по расходу топлива. После их испытаний будет окончательно решен вопрос о целесообразности постройки декаподов вместо паровозов Э на старых паровозостроительных заводах НКТП.

Распределение локомотивного парка по сети во второй пятилетке будет качественно отличаться от первой пятилетки. Более мощные паровозы вступают на следующие линии: паровозы сер. ИС на линии Москва—Минеральные Воды, Москва—Крым, паровозы серии ФД—Москва—Донбасс, Москва—Ростов и др., паровозы серии Э пойдут на направления, которые в первой пятилетке обслуживались паровозами сер. О. Наряду с более совершенными паровозами во второй пятилетке в значительной мере внедряются тепловозы.

Эксплоатация тепловозов на Средне-Азиатской ж. д. подтвердила резкое снижение расхода топлива тепловозами по сравнению с паровозами эквивалентных мощностей (примерно в 3 раза).

План второй пятилетки предусматривает перевод на тепловозную тягу участка Красноводск—Урсатьевская, протяжением 1713 км. Особого внимания заслуживает применение для маневровой работы мотовозов, которые дадут значительное сокращение расхода топлива. План предусматривает поступление 2500 мотовозов для эксплоатируемой сети.

Для поддержания паровозного парка в нормальном состоянии план второй пятилетки предусматривает пропуск через капитальный ремонт 18 тыс. локомотивов по новой характеристике, через средний ремонт 21,6 тыс. единиц. Дополнительно к указанным цифрам в 1933 г. было отремонтировано по старой характеристике (классным ремонтом) 7349 локомотивов. Программа ремонта паровозного парка при ужесточении характеристики ремонта, повышении нормативов по ремонту и улучшению обслуживания паровозов в пути даст гарантию его бесперебойноной работы.

В отношении находящихся еще в значительном количестве паровозов старых серий план намечает проведение ряда мероприятий по улучшению их использования как в отношении расхода топлива, так и улучшения условий работы паровозов. К числу таких основных мероприятий относятся: оборудование паровозов инжекторами мятого пара (8900 паровозов), золотниками Трофимова (3500 паровозов), электроосвещением (3500 паровозов).

Для обеспечения перевода вагонного парка на автосцепку необходимо уже во второй пятилетке провести работу по оборудованию паровозного парка автосцепкой. План предусматри-

вает оборудование 6700 паровозов существующего парка автосцепкой с тем, что новый подвижной состав будет выпускаться с автосцепкой.

В области деповского хозяйства план второй пятилетки предусматривает проведение мероприятий, которые обеспечат поддержание паровозного парка в нормальном состоянии в эксплоатации. К началу второй пятилетки на сети дорог находилось около 50% депо, по своему типу не приспособленных к обслуживанию мощных серий паровозов (круглые депо и депо прямоугольные с профильными путями). План второй пятилетки предусматривает строительство наиболее рациональных типов депо: ступенчатых и прямоугольных, пригодных для всех видов локомотивов.

Учитывая необходимость ликвидации длинных плеч, поступление новых локомотивов, постройку новых стойл взамен пришедших в негодность, во второй пятилетке предположено построить 1300 новых стойл. Кроме того предположено удлинить существующие стойла на линиях, переводимых на обслуживание новыми типами локомотивов, и построить соответствующее количество мастерских, причем все новые депо должны быть построены в полном соответствии с современными техническими требованиями.

С переходом на обслуживание дорог более мощными локомотивами все депо должны быть обеспечены достаточно мощными подъемными и транспортными средствами, без которых съемка и постановка тяжелых частей таких локомотивов производиться не могут. Все депо должны быть дооборудованы приспособлениями для горячей промывки, а также должны получить широкое распространение мероприятия по питанию паровых котлов и паровозов в депо от центральных котельных.

Существующее механическое оборудование мастерских не отвечает поставленным перед деповским хозяйством задачам и в особенности не будет соответствовать потребностям эксплоатации более мощных паровозов. План второй пятилетки предусматривает полную замену изношенного оборудования, пополнение его в потребном размере и приобретение инструмента для ремонта новых типов паровозов.

Экипировка паровозов, отнимающая значительную долю рабочего времени поездной бригады, должна быть механизирована с тем, чтобы максимально увеличить полезное использование па-

ровозов и уменьшить простои под набором топлива, песка и т. д.

План второй пятилетки предполагает сооружение 70 эстакад, приобретение 200 крановых установок, постройку 70 пескоподач, 50 шлакоуборок и 80 объединенных установок.

Состояние поворотных средств не удовлетворяет потребностям эксплоатации, причем недостаток в поворотных средствах будет особенно сильно чувствоваться во второй пятилетке в связи с переходом на более длинные паровозы. Учитывая затруднения в получении новых поворотных кругов, план предполагает внедрение треугольников во всех возможных вариантах с тем, чтобы в течение второй пятилетки было построено всего 70 новых поворотных кругов и удлинено для поворота паровозов современных серий 115 существующих.

В области энергохозяйства план второй пятилетки предусматривает ликвидацию отставания в энерговооруженности рабочего ж.-д. транспорта по сравнению с электровооруженностью рабочего промышленности. Постройка новых электростанций намечена только в пунктах, где не имеется возможности из-за отсутствия станций или недостаточной мощности их осуществить присоединение к сети. Общая потребность электроэнергии для 1937 г. предварительно определена в размере 840 млн. квтч, что даст увеличение мощности всех источников электроэнергии с 132 тыс. кв на 1/I 1933 г. до 385 тыс. кв, т. е. в течение второй пятилетки поднимается в 2,9 раза.

План предусматривает выработку 32% общей потребности энергии на собственных станциях и 68% должно быть получено со стороны (районные и коммунальные электростанции и т. д.).

Строительство ТЭЦ намечено в 12 пунктах Союза, причем проектировка указанных станций предполагает использование местных видов топлива для их работы. Развитие энергохозяйства во второй пятилетке должно итти не только по линии строительства новых электростанций, присоединения сетей, но и по линии реконструкции и улучшения использования существующего с тем, чтобы повысить коэфициент полезного действия электросиловых установок транспорта.

Развитие водоснабжения во второй пятилетке должно быть произведено в соответствии с ростом грузооборота и связанного с ним расхода воды. Рост расхода воды предполагается с 300 млн. м^3 в 1932 г. до 500—560 млн. м^3 в 1937 г., т. е. на 87%. Учитывая кроме того недостатки пропускных способностей

по водоснабжению по ряду направлений, в плане второй пятилетки поставлена задача не только обеспечения пропускных способностей решающих направлений, но и полного удовлетворения потребности в воде ж.-д. транспорта. Усиление и реконструкция водоснабжения проводятся полностью по всем основным пунктам решающих направлений с обеспечением потребных пропускных способностей 1937 г. с 20%-м резервом. Все остальные пункты сети подвергаются переустройству и усилению лишь частично, но таким образом, чтобы обеспечить пропускную способность 1937 г. и уменьшить простои паровозов под набором воды. План второй пятилетки предусматривает проведение мероприятий, обеспечивающих снижение средней жесткости воды по сети до 15°. План предусматривает внедрение нового современного оборудования: компрессоров 166 ед., электромоторов 710 ед., двигателей внутреннего сгорания 700 ед., локомобилей 220 ед.

В течение второй пятилетки будет уложено 4 130 км новой сети,—всасывающей, водонапорной и разводящей,—построено 1100 новых водокачек, закончено 340 буровых скважин, исправлено и построено новых источников водоснабжения в 400 пунктах и усилено водоснабжение в 613 пунктах.

Перед паровозоремонтными заводами во второй пятилетке стоит исключительно ответственная задача—обеспечить своевременный и доброкачественный ремонт паровозного парка. Общий рост работы ж.-д. транспорта, необходимость приведения паровозного парка в порядок предъявляют большие требования как в отношении количественной, так и качественной программы для паровозоремонтных заводов. Работы, начатые в области создания заводской базы в первой пятилетке, должны быть продолжены и закреплены таким образом, чтобы обеспечить равномерность ремонтных средств по сети.

Сложность задач, поставленных перед паровозоремонтными заводами, определяется не только увеличением объема ремонта подвижного состава по числу единиц, но и предъявлением к ремонту более жестких требований и производством ремонта таких серий паровозов, которые до этого не ремонтировались (ФД и ИС); кроме того необходимо создание ремонтных средств по новым видам подвижного состава (электровозы, тепловозы).

При существующем размещении ремонтных заводов по сети неизбежно возрастание дефицитности в ремонтных средствах: по Дальнему Востоку с 264 паровозов в 1933 г. до 600 в 1937 г.,

по Сибири—с 57 до 800 в 1937 г., по Уралу и Ср. Азии с 318 до 1100 паровозов в 1937 г., по Северным, Мурманской и Октябрьской ж. д. вместо избытка мощности должен быть в 1937 г. дефицит мощности—500 паровозов и т. д.

Для ликвидации такого большого разрыва между потребностью и мощностью в существующих ремонтных средствах план второй пятилетки предусматривает окончание строительства Верхнеудинского завода на 1080 паровозов в год, строительство нового завода на Урале проектной мощностью в 1080 локомотивов в год, с производством ремонта электровозов, и строительство завода по ремонту электровозов в Тифлисе.

Строительством Верхнеудинского завода будет покрыта потребность в ремонте дорог Дальнего Востока, строительством нового завода на Урале будет покрыта потребность Урала, реконструкцией Омского завода до мощности в 1080 локомотивов в год будет покрыта потребность Сибири, реконструкцией Пролетарского завода будет покрыта потребность дорог севера, северо-запада и частично центральной части Союза. Для покрытия потребности в ремонтных средствах юга Союза, а также для освоения ремонта новых видов локомотивов (электровозов) будет произведена реконструкция Александровского и Изюмского заводов. Для обеспечения ремонта тепловозов Ср. Азии будет реконструирован Ташкентский завод. Кроме того намечены большие работы по дооборудованию существующих заводов.

План второй пятилетки предусматривает специализацию отдельных заводов по видам ремонта, в частности план предусматривает сосредоточение тяжелого ремонта паровозов исключительно на заводах и получение запасных частей от специальных цехов и заводов.

Вагонное хозяйство



Саморазгружающийся хопер грузоподъемностью 60 т. постройки заводов „Правда" и „Красный Профинтерн" для перевозки угля, руды, кокса

В ТЕЧЕНИЕ первой пятилетки ж.-д. транспорт получил вагонов товарного парка 59,5 тыс. (в том числе промышленностью было поставлено 49,5 тыс.) и вагонов пассажирского парка— 3,8 тыс., причем план поставки вагонов выполнен по товарным вагонам на 51,3% и по пассажирским вагонам на 76%. Пополнение парка производилось в значительной мере новыми, более совершенными типами вагонов, более соответствующими новому составу грузооборота и повышению удельного веса в нем промышленных грузов. Так, за первую пятилетку было поставлено четырехосных вагонов грузоподъемностью 50 т около 10 тыс., специальных вагонов: для перевозки руды 2,5 тыс., цистерн четырехосных 6,5 тыс. и двухосных 1,4 тыс., четырехосных изотермических вагонов 2,9 тыс. Из всего количества пассажирских вагонов транспорт получил 2 тыс. четырехосных вагонов длиною 20,2 м и 100 вагонов-ресторанов.

Однако возрастание вагонного парка было крайне недостаточным и сильно отставало от роста работы ж.-д. транспорта. Резкое возрастание пассажирских перевозок при недостаточном росте парка вагонов привело к сильному увеличению измерителя населенности пассажиров на ось (с 5,2 в 1928 г. до 10,3 в 1932 г.), в связи с чем ухудшилось обслуживание пассажиров.

Значительный рост грузовой работы при недостаточной поставке товарных вагонов и недостаточном увеличении измерителей использования товарного парка привел к резкому сокращению резервного парка вагонов, что не могло не сказаться на регулировочной работе транспорта и значительно снизило маневренную способность: если в 1928 г. запас грузовых вагонов был равен 8,3% общего количества вагонов, то в 1932 г. он составлял всего 1,1%.

Состояние вагонного парка к началу второй пятилетки характеризуется наличием значительного количества вагонов с про-

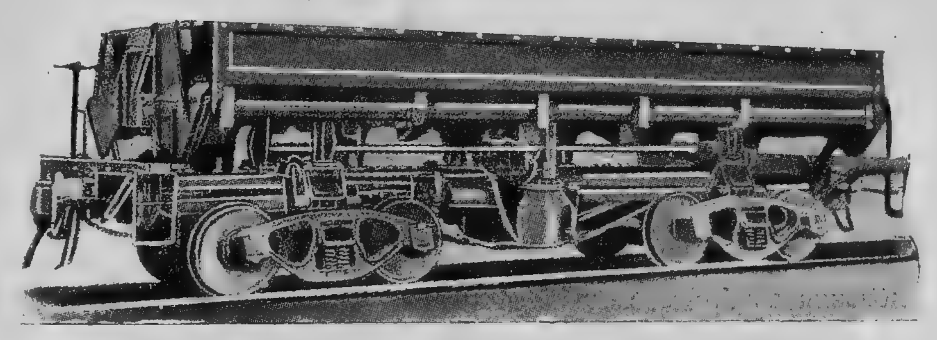
сроченными сроками ремонта, причем значительное количество этих вагонов не было в ремонте с 1928 г. Положение усугублялось еще тем, что и качество производившегося ремонта, проходившего по ослабленным характеристикам, было неудовлетворительно.

Материальная база вагонного хозяйства, выделенного решением ЦК ВКП(б) и СНК СССР в самостоятельную отрасль транспорта, характеризуется следующими показателями. Всего по сети организовано 222 вагоных участка, в том числе I разряда—112, II разряда—74 и III—36. Из всего количества вагонных участков 55 депо полностью оборудованы (вагонные сараи и мастерские), 14 депо имеют только мастерские и 57 депо имеют только вагонные сараи. Всего на сети имеется свыше полутора тысяч производственных точек вагонного хозяйства (пункты осмотра, обмена, контрольные пункты, подзарядные станции и пр.). Для обслуживания вагонного хозяйства выделено 38 заводов, из них в полное распоряжение вагонной службы 25. При такой общей производственной базе 6 дорог не имеют совершенно заводов по ремонту вагонов, а производственные возможности существующих заводов, при крайне неравномерном географическом распределении ремонтных средств по сети, не обеспечивают потребности вагонного хозяйства.

На Урале нет ни одного завода по ремонту товарных вагонов; ремонтные средства Сибири и ДВК крайне незначительны и далеко не покрывают потребности. Производственная мощность существующих заводов составляет 83,3 тыс. товарных вагонов по капитальному и среднему ремонтам, 3 тыс. пассажир. вагонов капитального ремонта, 5,1 тыс. вагонов среднего ремонта и 11,7 тыс. вагонов годичного ремонта, что не покрывает потребности ремонта даже 1934 г. В течение первой пятилетки, особенно в последние два года, было приступлено к расширению ремонтных средств вагонного хозяйства, но окончание строительства перешло на вторую пятилетку и кроме того самый размах строительства по объему был недостаточен.

В последний год первой пятилетки было приступлено к расширению вагонных пунктов на сети, но в виду неудовлетворительности работы строительных организаций транспорта работы закончены не были и перешли на вторую пятилетку.

В течение первой пятилетки было оборудовано из существующего парка 44,5 тыс. вагонов автотормозами и 127,4 тыс.



Саморазгружающийся полувагон „Думкар" постройки завода «Красное Сормово», грузоподъемностью 40 т

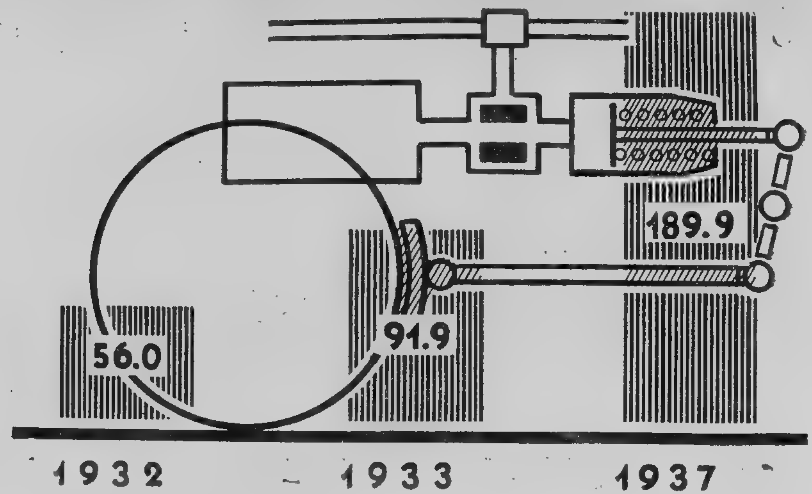
вагонов пролетными трубами, однако это количество не обеспечило перевода вагонов товарного парка на автоторможение. Большое значение в неудовлетворительном выполнении программы по автотормозам сыграло недостаточное и некомплектное снабжение транспорта запасными частями и материалами. Проведение ряда мероприятий и усиление собственной базы по производству запасных частей позволили в первом году второй пятилетки удвоить программу оборудования парка автотормозами.

Таким образом вагонное хозяйство ж.-д. транспорта нуждается в коренном оздоровлении и усилении, так как состояние вагонного хозяйства в целом предопределяет успешность работы транспорта.

Мероприятия, намеченные партией и правительством в исторических решениях 1933 г., дают развернутую программу работ по вагонному хозяйству во второй пятилетке, причем даже при явно недостаточном проведении этих мероприятий в 1933 г., состояние вагонного парка по некоторым показателям начало улучшаться. Например, за все годы первой пятилетки программа ремонта вагонов и при облегченной характеристике ремонта не выполнялась. В 1933 г. была задана программа ремонта товарных вагонов в 172 тыс., практически же программа была перевыполнена и в 1933 г. было отремонтировано 180,3 тыс. ваг., но необходимо учесть, что программа ремонта по новой характеристике, заданная СНК, выполнена всего на 55,3%, что значительно снижает эффективность выполнения программы по общему объему. Средне-суточные остатки больных вагонов с 9000 в июне снизились до 5177 в ноябре, что позволило ввести

в действие по перевозкам дополнительно свыше 3000 вагонов в среднем в сутки. Отцепки по горению букс в 1932 г. достигали 45,6 тыс. в месяц, тогда как во второй половине 1933 г. отцепки по горению букс стали снижаться, достигнув в ноябре 17,5 тыс. Увеличение отцепок по горению букс с наступлением зимних холодов свидетельствует о том, что вагонные службы дорог еще не обеспечили нормальной работы вагонов.

В 1932 г. было выполнено 29% заданной программы оборудования автотормозами, а за 1933 г. выполнено 82,3% задания



Оборудование существующего товарного вагонного парка автотормозами

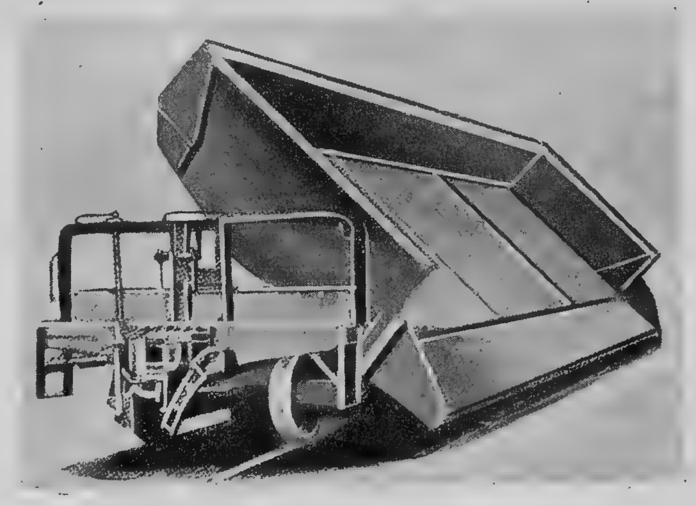
По пролетным трубам в 1932 г. было выполнено 24,5% плана, в 1933 г.—98,9% плана. По вагонам пассажирского парка программа ремонта 1933 г. выполнена в размере 91% правительственного задания.

Таким образом после решения ЦК и правительства наметились некоторые сдвиги в состоянии вагонного хозяйства, но они еще явно недостаточны.

Для освоения запроектированных размеров работы и при принятых измерителях использования вагонного парка потребность определяется в следующих цифрах: вагонов тов. парка—280 тыс. в двухосном выражении или 151,5 тыс. в физическом выражении, вагонов пассажир. парка 14 тыс. единиц, что позволит несколько улучшить условия перевозки пассажиров и снизить населенность на ось с 10,3 пассажиров в 1932 г. до 8,5 пассажиров в 1937 г.

Вагонный товарный парк во второй пятилетке возрастет до 803 тыс. ваг. в двухосном выражении против 564 тыс. ваг. в 1932 г.[1]. Парк пассажирских вагонов возрастет с 29,0 тыс. на 1/I 1933 г. до 42,2 тыс. на конец пятилетки.

Количественный рост парка подвижного состава сопровождается значительным качественным его изменением. По товар-



Саморазгружающийся полувагон „Думкар" (в положении разгрузки)

ным вагонам в плане, начиная с 1935 г., предусмотрено поступление исключительно большегрузных четырехосных вагонов; удельный вес открытого подвижного состава к 1937 г. повышается до 47,5% против 21,5% в 1932 г.

При этих условиях вагонный парк Союза получит значительное подкрепление современными вагонами, что не только увеличит общую грузоподъемность вагонного парка на 67%, но и создаст лучшие условия для перевозок. Нормальный двухосный крытый вагон при грузоподъемности в 16 т имеет тару 8 т, т. е. имеет 50% мертвого груза. Современный четырехосный вагон при грузоподъемности 50 т имеет тару 22 т, т. е. 44% мертвого груза, а четырехосный современный хоппер, грузоподъемностью 60 т, имеет тару 17,5 т, т. е. 29% мертвого груза.

Пополнение парка новыми современными вагонами, освоенными нашей промышленностью, позволит значительно умень-

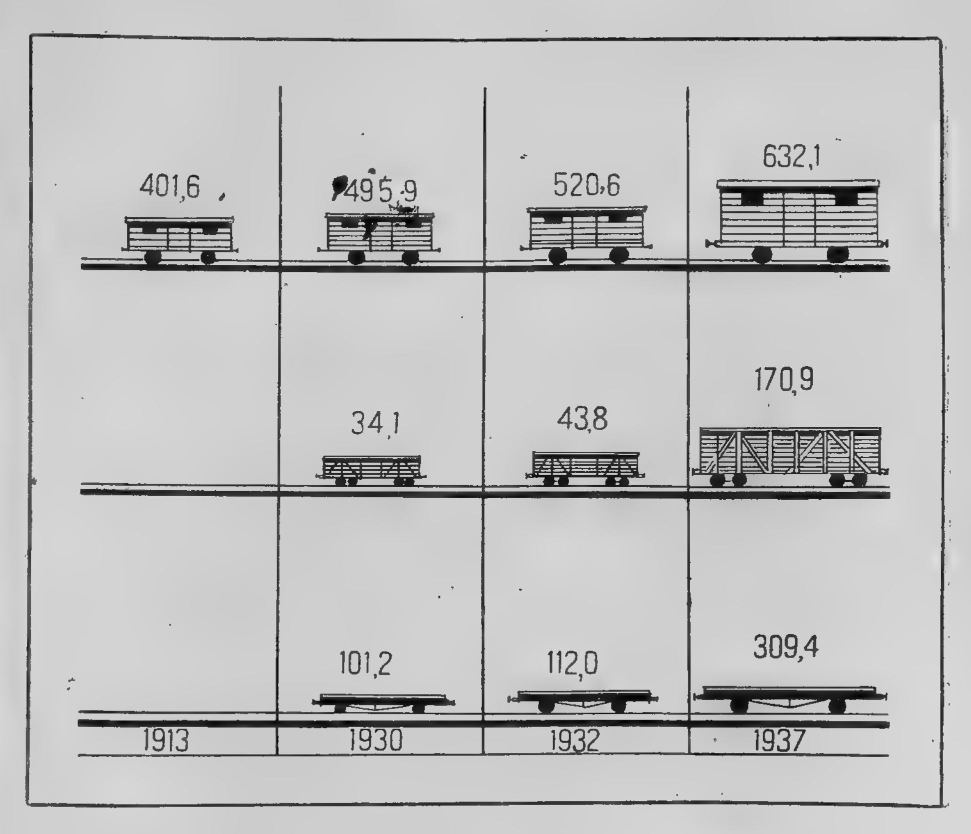
[1] На конец года.

шить бесполезные перевозки, сэкономить крупные суммы на их стоимости и уменьшит расход металла.

План второй пятилетки предусматривает значительное увеличение парка вагонов специального назначения и оборудования (хопперы, гондолы, вагоны для перевозки скота, кислот и др.), что позволит уменьшить простои вагонов под выгрузкой и нагрузкой. Удельный вес изотермических вагонов в связи с резким увеличением перевозок скоропортящихся грузов возрастет с 3,1% в 1932 г. до 6,7% в 1937 г. Средняя грузоподъемность оси к 1937 г. возрастет на 14,8% против 1932 г.

Пополнение пассажирского вагонного парка, начиная с 1934 г., намечено исключительно за счет четырехосных вагонов. Эти вагоны за последние годы пятилетки будут строиться с большим количеством мест, чем имеющиеся сейчас в парке, за счет увеличения самого размера вагона. Так, 25-метровый сварной металлической конструкции пассажирский вагон имеет 82 места для сидения и 62 места для лежания. Существующие пассажирские вагоны имеют 42—48 мест для лежания. Вследствие имеющегося в настоящее время большого недостатка в мягких и багажных вагонах и вагонах-ресторанах и дальнейшего быстрого роста потребности в них удельный вес этих вагонов в пассажирском вагонном парке во вторую пятилетку значительно возрастает. План второй пятилетки предусматривает существенное улучшение условий для пассажиров (увеличение скоростей передвижения, организацию буфетов, ресторанов в поездах и т. д.).

Улучшение состояния вагонных парков во второй пятилетке намечается не только за счет поступления нового подвижного состава, но и за счет ликвидации запущенности вагонного хозяйства, накопившейся за первую пятилетку. Для этой цели план второй пятилетки предусматривает в соответствии с постановлением ЦК ВКП(б) и СНК СССР создание для развития и улучшения вагонного хозяйства достаточно крепкой материально-технической базы. План второго пятилетия предусматривает постройку 189 новых вагонных депо, что даст возможность иметь на каждом вагонном участке специальное вагонное депо и обеспечить поддержание вагона в исправном состоянии в эксплоатации. Оборудование вагонных депо будет значительно усилено, изношенное оборудование будет заменено новым, будет внедрено современное оборудование как для ремонта существующего парка, так и для новых типов вагонов (хопперов и др.), требующих специаль-



Общее наличие грузовых вагонов в тыс. физич. единиц (верх)

В том числе большегрузных (средина)

В том числе полувагонов и платформ (низ)

ных приспособлений, оборудования и инструмента. Задачи стандартизации запасных частей и инструмента и массового их изготовления современными способами, неразрешенные в первой пятилетке, должны быть разрешены к 1937 г.

Для улучшения использования пассажирских вагонов и создания лучших условий для пассажиров план предполагает организацию ряда специальных экипировочных сараев с механизацией процессов экипировки (механическая очистка вагонов, снабжение и т. д.). Для обеспечения потребности в ремонте подвижного состава, в связи с увеличением объема ремонта как по общему количеству, так и по объему ремонта каждого вагона в связи с новыми характеристиками, план предусматривает постройку

новых вагоноремонтных заводов: Московского и завода Южных ж. д.—для ремонта пассажирских вагонов, заводов по ремонту товарных вагонов: Курской, Казанской, Юго-Зап., Донецкой, Южно-Уральской, Мурманской, Турксиба, Москва—Донбасс, что позволит иметь самостоятельную крепкую ремонтную базу на каждой дороге Союза. Кроме того вагоноремонтные цехи строятся на двух смежных паровозо-ремонтных заводах (Верхнеудинском и Синарском).

Для обеспечения программы ремонта запчастями план предусматривает окончание строительства двух заводов запчастей—МОЖЕРЕЗ и САЖЕРЕЗ. Реконструкция заводов Октябрьского, Барнаульского, им. Войтовича и Изюмского, усиление остальных существующих заводов вагонного хозяйства, окончание строительства новых заводов в намеченный срок должны обеспечить потребность в ремонте подвижного состава.

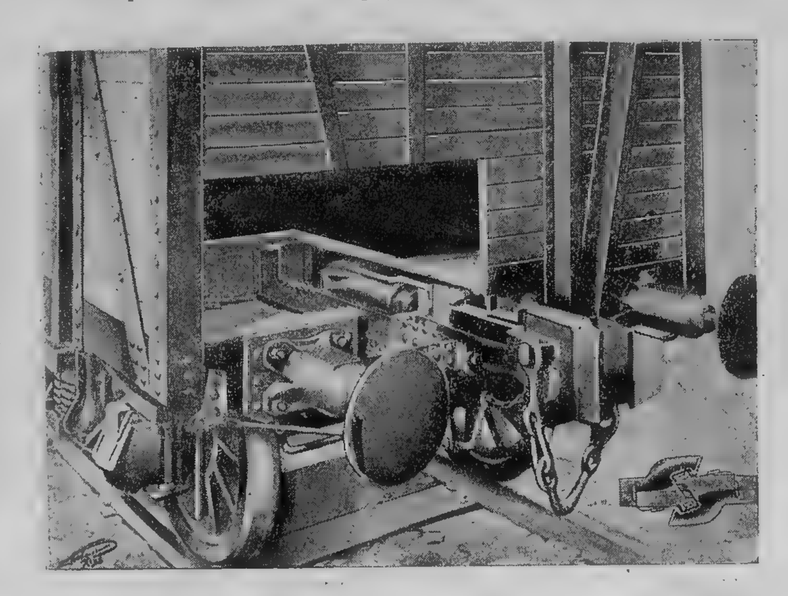
В соответствии с правительственным решением изменяется не только объем ремонта, но и его содержание: так, по товарным вагонам взамен производимого ранее так называемого «конвенционного» осмотра вагонов, при котором поддержание вагонного парка в исправности не гарантировалось, вводятся два вида ремонта—капитальный и средний. По пассажирским вагонам взамен единого заводского ремонта введены капитальный и средний ремонт с обязательным кроме того ежегодным тщательным осмотром вагонов, не попадающих в средний или капитальный ремонт, и с производством работ в таком объеме, при котором гарантируется безопасность движения вагона до следующего ремонта или осмотра.

В течение второй пятилетки НКПС предполагает пропустить через капитальный ремонт по новой характеристике 327 тыс. вагонов, что составляет 61% наличного парка вагонов на 1/I 1934 г. Характеристика капитального ремонта товарных вагонов предусматривает производство такого объема ремонта и такого качества, при котором двухосные вагоны будут пропускаться через капитальный ремонт через каждые шесть лет, а четырехосные вагоны и вагоны с хребтовыми балками—через 8 лет.

Через средний ремонт во второй пятилетке должно быть пропущено 402 тыс. вагонов, т. е. 75% парка на 1/I 1934 г., причем объем ремонта и его качество должны обеспечить поступление вагона в средний ремонт только между двумя капитальными ре-

монтами. Намеченная программа ремонта товарных вагонов позволит полностью ликвидировать имеющуюся запущенность в ремонте товарного вагонного парка.

По ремонту пассажирских вагонов во второй пятилетке предположено пропустить через капитальный ремонт по новой характеристике 21,5 тыс. пассажирских вагонов, т. е. 71% наличного парка на 1/I 1934 г., через средний ремонт 23 тыс. ваг., т. е. 77% наличного парка и годичный ремонт—88 500 ваг.



Автосцепка

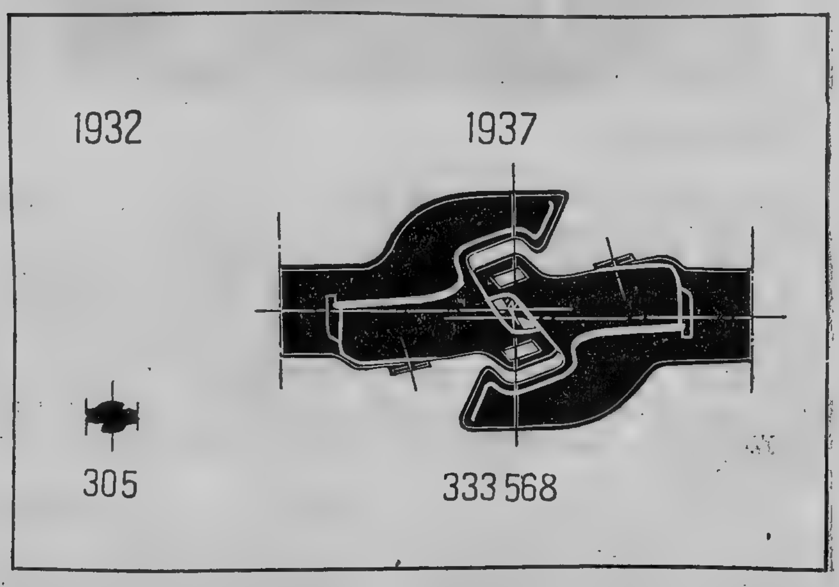
В течение второй пятилетки НКПС предполагает закончить полностью оборудование подвижного состава автотормозами и уже в 1935 г. перейти на автоматическую систему торможения по сети. Для этого план намечает организацию специальных контрольных пунктов на всей сети для проверки исправности автотормозных приборов. Введение автотормозов позволит усилить безопасность движения, увеличить скорость движения грузов и уменьшить расход рабочей силы за счет сокращения числа тормозильщиков.

Чрезвычайно большое значение имеет вопрос об оборудовании вагонного парка автосцепкой, так как существующий сцепной прибор не дает возможности использовать полностью силу тяги паровоза серии ФД, не говоря уже об электровозах и паро-

возах более мощных, нежели паровозы ФД. Запоздание с оборудованием парка автосцепкой может привести к дополнительным большим капитальным работам по постройке вторых путей, тогда как в ряде случаев от этого можно будет отказаться при полном использовании силы тяги локомотива.

Уже сейчас на некоторых направлениях сети можно было бы по состоянию профиля и наличному подвижному составу пустить более тяжелые составы поездов, чем это практикуется, если бы позволял упряжной прибор (линия Омск—Новосибирск и др.). Учитывая, что оборудование автосцепкой требует примерно 1 т металла на вагон, общая потребность металла на оборудование вагона автосцепкой всего существующего парка определяется примерно в 500 тыс. т, часть которого является высококачественным.

Исключительная важность, которую приобретает вопрос об автосцепке в связи с резким увеличением использования отдельных направлений, требует оборудования максимально возможного количества вагонов автосцепкой, в связи с чем НКПС проектирует оборудовать во второй пятилетке 330,2 тыс. ваг. из существующего парка с переводом в 1935 г. замкнутых маршрутов на автосцепку, причем главная масса комплектов автосцепки



Оборудование автосцепкой вагонов грузового парка жел. дорог



Новый завод Можерез для производства запасных частей подвижного состава

должна быть поставлена НКТП. Такая программа, учитывая, что к 1934 г. автосцепкой будет оборудован всего 21 состав, потребует большого напряжения и со стороны НКТП по изготовлению достаточного количества комплектов и со стороны НКПС по постановке комплектов на вагоны. Весь новый подвижной состав, выпускаемый промышленностью, должен быть также оборудован автосцепкой. Намечаемая программа оборудования вагонов автосцепкой даст возможность закончить оборудование всего парка примерно в 1940 г.

В течение второй пятилетки НКПС предполагает оборудовать 3000 пасс. вагонов роликовыми буксами, что даст возможность перевести весь состав курьерских и скорых поездов на роликовые подшипники, чем будет повышена скорость движения поездов, уменьшена возможность отцепок вагонов и усилена безопасность движения поездов.

Придавая особенное значение правильной организации пропитки материалов для букс, план предусматривает организацию

для этой цели на всех дорогах специальных пунктов и замену подбивки польстерами, уменьшающими расход смазки и возможность отцепок по горению. В плане второй пятилетки предусмотрено не только строительство новых вагонных депо, но кроме того предусматривается значительное усиление и существующих вагоноремонтных пунктов оборудованием, механизацией работ, инструментом, инвентарем и т. д. Учитывая недостаток цистерн и значительное увеличение потребности в таковых, план предусматривает создание специального хозяйства, обеспечивающего ускорение оборота цистерн (проварка, промывка, экипировка).

Второй пятилетний план вагонного хозяйства предусматривает развитие его до уровня, соответствующего его роли и значению, как одного из решающих факторов выполнения плана перевозок.

Электрификация



Электровоз советской конструкции ВЛ (Владимир Ленин)

ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ транспорта полностью является детищем Октября. В царской России не было ни одной электрифицированной линии и только после Октябрьской революции, по инициативе В. И. Ленина, комиссия ГОЭЛРО составила утвержденный на VIII Съезде советов в 1920 г. план электрификации страны, в котором было отведено большое место электрификации ж.-д. транспорта.

Начало практического осуществления электрификации советского ж.-д. транспорта было положено в 1929 г., когда был сдан в эксплоатацию первый электрифицированный участок Москва—Мытищи Северных ж. д.

За время первой пятилетки были переведены на электротягу следующие участки: Москва—Загорск, Мытищи—Щелково, 90 км, и Сталиниси—Зестафони (Сурамский перевал)—63 км.

Кроме того в конце первой пятилетки были развернуты работы по электрификации участков: Кизел—Чусовская (112 км), Сталиниси—Тифлис (120 км), Ленинград—Ораниенбаум (72 км), Москва—Обираловка (24 км), Москва—Раменское (45 км) и др.

Важнейшим техническим вопросом в новом для СССР деле электрификации ж.-д. транспорта явился выбор системы тока и величины напряжения. Электрификация ж.-д. транспорта является не только ведущим звеном реконструкции в перспективе его развития (июньский пленум ЦК ВКП(б) 1931 г.), но и одним из путей проникновения электрической энергии в сельское хозяйство и промышленность районов, тяготеющих к электрифицированным дорогам. Поэтому казалось бы, что наиболее рациональной системой тока являлся переменный ток промышленной частоты, применяемый как в индустриальных установках, так и в сельском хозяйстве и быту.

Однако вследствие недостаточного развития техники электровозостроения на переменном токе нормальной частоты было

решено на первый период развития электротяги использовать систему постоянного тока в 3000 вольт в контактном проводе для магистральных ж. д. и 1500 вольт для пригородных, с подводом трехфазного тока к тяговым подстанциям от районных электрических централей с высоким напряжением, 35 и 110 кв нормальной частоты.

Эта система, достаточно надежная и экономичная, была принята как переходная, позволяющая использовать линии передач для питания не только ж. д., но и примыкающих к ним районов.

Транспорт СССР, в отличие от капиталистических стран, где до сих пор еще часто применяются специальные электрические станции для питания только ж. д., получает питание электроэнергией от системы районных и межрайонных электрических сетей. Это дает одновременно и большие запасы мощности и возможность наиболее эффективно использовать энергетические установки.

Для обеспечения полной бесперебойности движения вся система построена на принципе или кольцевого двухстороннего питания, или двойных тупиковых линий передач. Преобразовательные подстанции оборудуются в большинстве случаев ртутными выпрямителями, освоенными советской промышленностью. На горных участках (Сурамский перевал, Кизеловская ветвь Пермской ж. д.) применяется возвращение электрической энергии от спускающихся под уклон электровозов (рекуперация). Преобразованная на этих подстанциях энергия передается в систему контактной сети, также полностью монтируемую на советском оборудовании.

Электровозы для магистральных линий электрифицируемых ж. д. первоначально были заказаны в Америке и в Италии. Одновременно заводы Коломенский и «Динамо» приступили к постройке электровозов по американским чертежам. Помимо этого был запроектирован и выпущен в конце 1932 г. электровоз ВЛ (Владимир Ленин), оригинальной советской конструкции, дающий, несмотря на меньший сцепной вес, значительно более высокие показатели, чем электровоз американского типа. Так, американский электровоз на Сурамском перевале с пробуксовкой с трудом реализовал 20 т тяги на крюке. Это же усилие электровоз ВЛ, с меньшей нагрузкой на ось, развивал свободно, равномерно и плавно. При этом усилии на крюке американский электровоз,



Советский электровоз (американского типа)

развивает скорость 27—28 км в час; ВЛ в таких условиях (на руководяшем 29‰ подъеме) реализовал скорость 36,7 км в час.

Так же велики преимущества электровоза ВЛ по сравнению с паровозом серии $Э^{У}$, который по линии паровой тяги, так же, как ВЛ для электротяги, является локомотивом средней мощности.

Отношение веса:

$$\frac{ВЛ}{Э^{У}} = \frac{114}{135} = 0,84.$$

Отношение часовых мощностей:

$$\frac{ВЛ}{Э^{У}} = \frac{2800}{1000} = 2,80.$$

Коэфициент полезного действия паровоза—5—6%. Коэфициент полезного действия электровоза с учетом всех потерь от топки ЦЭС до крюка электровоза—13—14%.

Электровоз ВЛ, рассчитанный главным образом для обслуживания грузовых электрифицированных участков, признан НКПС стандартным на весь переходный период реконструкции ж.-д. транспорта (до полного введения автосцепки и реконструкции пути), и, начиная с 1934 г., все электровозы будут строиться по

чертежам серийного типа ВЛ с прекращением производства электровозов американского типа.

По пригородному подвижному составу до окончания проектировки нового подвижного состава за тип принята трехвагонная секция, состоящая из одного моторного и двух прицепных вагонов. Установленная мощность двигателей на моторном вагоне равна 825 лошадиным силам, предельная скорость 90—95 км в час, ускорение 0,5 м в сек. Нормальная емкость— около 500 пассажиров.

Одна такая трехвагонная секция в эксплоатации заменяет 1,5 паровоза С и 15 нормальных вагонов пригородного сообщения.

Как иностранный опыт электрифицированных участков, так и работа первых электрифицированных участков СССР, говорят об исключительной эффективности введения электротяги, являющейся результатом технических свойств электровоза.

Электровоз обладает следующими техническими преимуществами:

1. Большая перегрузочная способность, достигающая 100% длительной мощности, тогда как при паровой тяге перегрузочная способность определяется 25—30%.

2. При одних и тех же габаритах и меньшем весе электровоз может обеспечить мощность в 2,5—3 раза большую, чем паровоз.

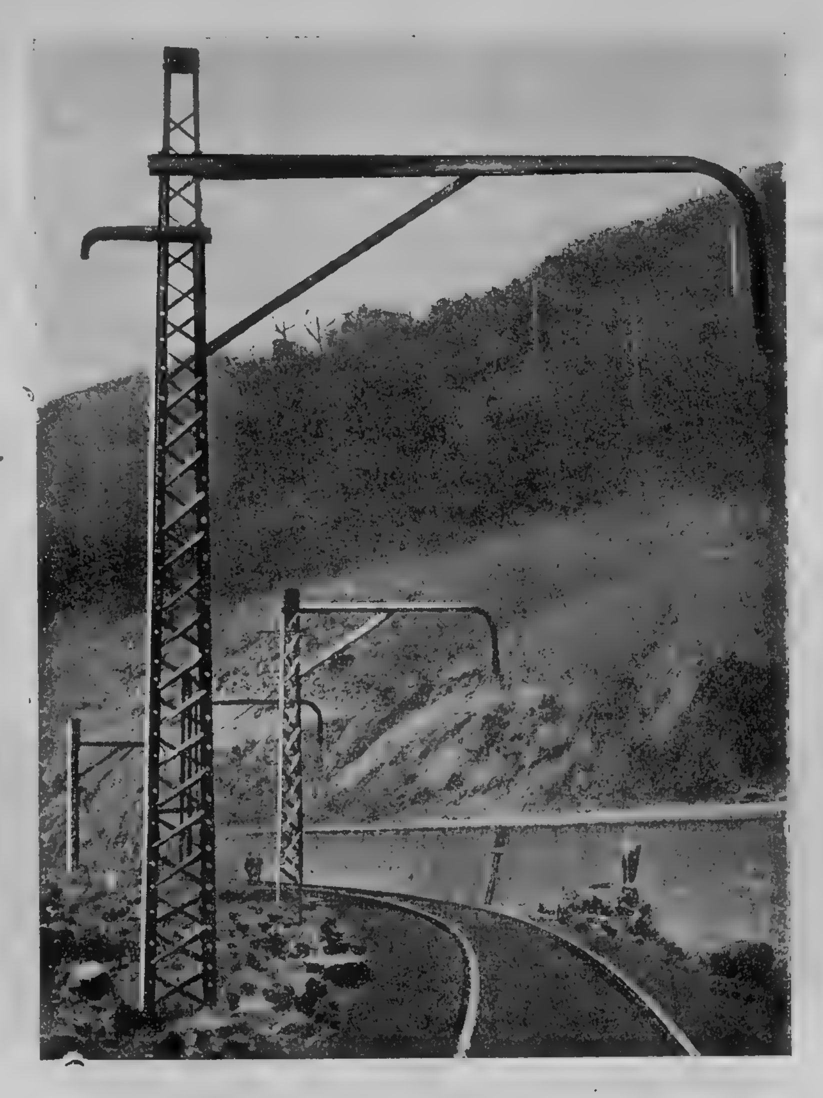
3. В отличие от паровоза, здоровый электровоз всегда готов к действию, не требует экипировки, набора мощности и обладает двухсторонним действием.

4. В то время как паровоз лимитируется по своей мощности своей котельной установкой, электровоз через контактную сеть, систему подстанций и линий передач присоединен практически к неограниченным мощностям, установленным на центральных станциях, что дало, например, возможность американцам осуществить электровозы мощностью в 10—12 тыс. лошадиных сил.

5. Вследствие больших скоростей, отсутствия экипировки, чистки котла, значительно более простого ремонта (40—50% по длительности и стоимости ремонта паровозов) электровоз имеет суточный пробег, в два раза больший по сравнению с паровозом.

6. Электрификация ж.-д. транспорта обусловливает колоссальную экономию топлива. Электровоз присоединяется к систе-

мам электрических централей, где сжигается низкосортное топливо, тогда как паровоз требует высококалорийного топлива (нефть и лучшие сорта каменного угля). Наконец электровоз может питаться от гидроэлектростанций, освобождая значительное количество транспортных средств для перевозки топлива на далекие расстояния.



Контактная сеть на Сурамском перевале

7. Благодаря огромной перегрузочной способности тяговых моторов электровоза он может обладать скоростями в 2—2,5 раза большими, чем скорость паровозов на руководящих подъемах, а в условиях тяжелого профиля развивать тяговую мощность, неосуществимую для паровоза.

8. С введением электротяги провозная способность участка возрастает в 2,5—3 раза и в большинстве случаев устраняет или отдаляет сроки укладки вторых путей и других мероприятий по усилению пропускной способности.

9. Обслуживание электровозов в значительной мере автоматизировано, условия работы персонала облегчены по сравнению с условиями работы на паровозе.

Эксплоатация первого электрифицированного участка Москва—Мытищи Северных ж. д. дала большой рост всех показателей: повышение коммерческой и технической скоростей на 50—60%, удвоенный оборот подвижного состава, удвоение частоты движения, огромное усиление пропускной способности и снижение себестоимости перевозок на 25—30% и т. д.

С такой же очевидностью выявлены преимущества электротяги пущенного в пробную эксплоатацию во второй половине 1932 г. первого электрифицированного магистрального участка



Электрифицированный участок Северных ж. д. Москва—Загорск



Тяговая подстанция (внутренний вид)

(Сурамский перевал Закавказских ж. д.) с самым трудным на сети СССР и с одним из труднейших профилей в мире.

На крутых подъемах этого участка,—в 29‰, и кривых малого радиуса одним электровозом провозились составы в 500 т, которые с трудом велись двумя паровозами. Скорость хода на этих подъемах повысилась до 28—30 км/ч при электротяге против 12 км/ч при паровой тяге. 18 электровозов заменили 42 паровоза и пропускная способность участка повысилась на 50—60%. На участке широко применяется рекуперация, сократившая общее потребление энергии и давшая плавное электрическое торможение составов на крутых спусках.

В результате частичного перехода на электрическую тягу на этом сравнительно небольшом, но труднейшем участке за 1933 г. получено экономии около 10 000 т нефти, замененной полностью гидравлической энергией. Наконец опыт эксплоатации показал, что, в отличие от паровой тяги, в условиях низких зимних температур, электровозы могут вести составы без снижения веса. Так, на Пермской ж. д. с наступлением холодов веса паровых составов снижались на 25—30%, тогда как веса электрических поездов остаются без изменения.

Таким образом полученные результаты эксплоатации первых электрифицированных участков полностью подтвердили технические преимущества и экономическую эффективность электрификации ж. д. и явились показателем значительных успехов, достигнутых работниками ж.-д. транспорта в освоении этого наиболее совершенного вида тяги.

В первой пятилетке были освоены проектирование и постройка электротяговых устройств. Промышленностью было освоено производство главной части оборудования, необходимого для тяговых подстанций и контактной сети, ранее выписывавшегося из-за границы. Однако промышленность далеко не обеспечила электрифицируемые линии необходимым количеством оборудования и подвижного состава, как это видно из данных следующей таблицы.

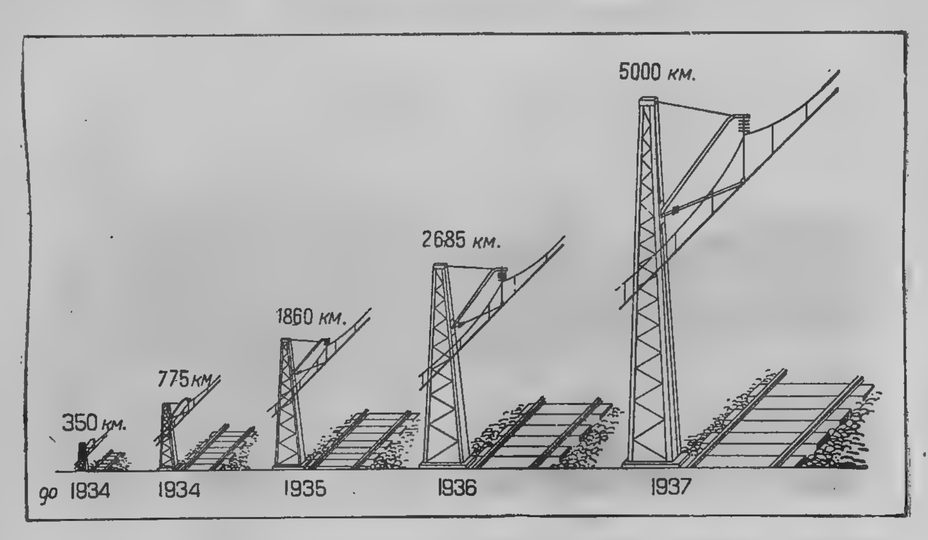
Года	Заявка НКПС	Количество по заключ. договорам	Фактическое выполнение	% выполнения	
				к заявке	к договорному кол.
Электровозы					
1932	40	24	2	5,0	8,33
1933	42	24	16	37,8	66,70
Электровагоны					
1929	25 ваг.	25	24	96,0	96,0
1930	50 »	50	39	78,0	78,0
1931	60 »	13	16	27,0	123,0
1932	84 »	44	11	13,0	25,0
1933	177 »	60	27	15,3	45,0

В то время как производственная мощность заводов, изготовляющих электровозы (заводы «Динамо» и Коломенский), составляла в 1932 г. 24 единицы в год, а по моторвагонным секциям 15—20, фактически было построено за этот год только 2 электровоза и 11 электровагонов. В результате в 1933 г. ряд участков, законченных электрификацией (Казанская, Курская, Октябрьская, участок Ленинград—Ораниенбаум и участок Софрино—Загорск Северных ж. д.) оставались без подвижного состава. Только в 1933 г. наметился определенный сдвиг по электровозостроению, выразившийся в поставке промышленностью за этот год 16 электровозов. Низкое качество выпускаемой продукции, в особенности тяговых моторов пригородного подвижного состава, вызывает большую аварийность, сбивающую в зимнее время пригородное движение.

План второй пятилетки предусматривает перевод на электрическую тягу свыше 5000 км, в том числе 670 км под пригородное движение (см. карту), т. е. около 6% общего протяжения ж.-д. сети Союза.

План электрификации ж. д. во второй пятилетке концентрирует все работы на важнейших участках и направлениях сети.

Грузонапряженность электрифицируемых линий к концу пятилетки в среднем превысит в два раза среднюю грузонапряженность линий на паровозной тяге.



Протяжение электрифицированных жел. дор. СССР

В результате при электрификации 6% ж. д. по протяжению с паровой тяги будет снято около 11% грузооборота.

Во второй пятилетке намечено закончить электрификацию 1050 км линий Донбасса, Криворожья и выходов из этих районов, 1150 км по Уралу, 480 км по Кузбассу и продолжить электрификацию западной части ЗКВ ж. д., а также наиболее трудных участков Северного Кавказа. Кроме того на электрическую тягу будет переведена к концу второй пятилетки вся северная часть Мурманской ж. д., от Мурманска до ст. Лоухи.

С введением электрической тяги максимальная провозная способность на однопутных линиях Донбасса повысится в среднем с 4—5 до 8—12 млн. т в грузовом направлении; на однопутных горных линиях Урала с 3—4 до 9 млн. т, по Мурманской

ж. д. на трудных профилях, с 18‰ подъемами,—с 2—3 до 6—8 млн. т.

По пригородному движению полностью электрифицируется Московский узел, общим протяжением 320 км.

По Ленинградскому узлу электрифицируются участки Ленинград—Ораниенбаум, Лигово—Гатчина, Ленинград—Павловск и Белоостровское кольцо, общим протяжением всех линий 172 км.

По Харьковскому узлу электрифицируются наиболее напряженные участки: Харьков—Мерефа, Харьков—Люботин, Харьков—Индустриальная, общим протяжением 69 км. В 1935 г. будет



Моторвагонная секция Северных ж. д.

закончена электрификация горного участка Боржом—Бакуриани ЗКВ ж. д.

В соответствии с намеченным объемом работ по электрификации заказ подвижного состава для электрифицированных участков в 1933—1937 гг. намечается в 400 трехвагонных секций для пригородного движения и 450 электровозов для грузового и дальнего пассажирского движения. Кроме того промышленность должна обеспечить поставку ж.-д. транспорту основного оборудования: 50 мотор-генераторов по 2000 квт, 300 ртутных выпрямителей на 3000 вольт 200 квт, 150 ртутных выпрямителей на 1500 вольт 1000 квт, 300 трансформаторов на 3200 квт для ртутных выпрямителей 2000 квт и 150 трансформаторов на 135 квт для ртутных выпрямителей 1000 квт и пр.

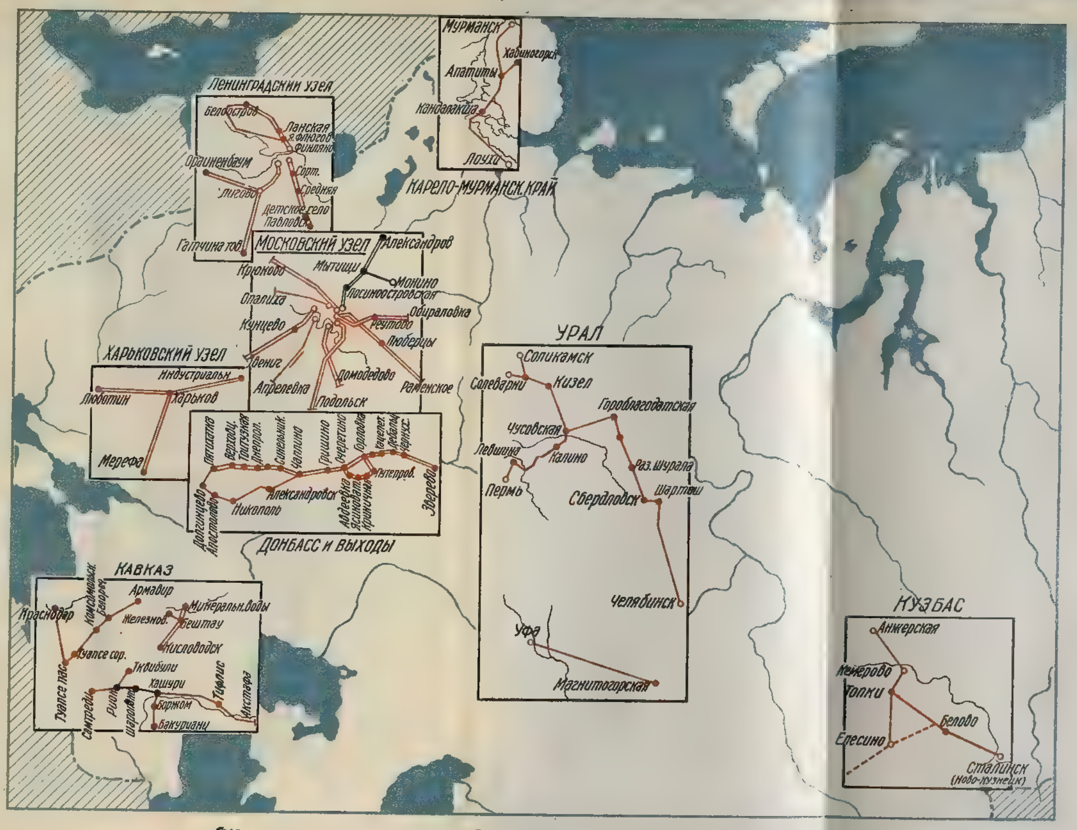
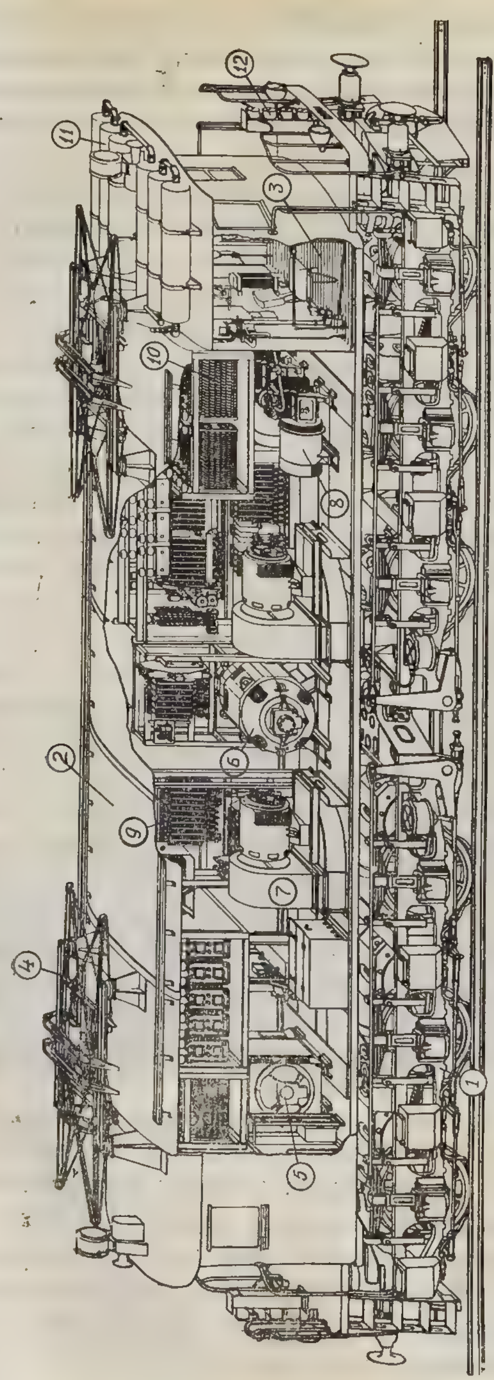


Схема электрифицированных железных дорог СССР к концу второй пятилетки.



Внутренний вид советского электровоза ВЛ

Потребность ж.-д. транспорта в материалах для электрификации выражается в 7,8 тыс. т меди и 2,8 тыс. тонн алюминия.

Надо отметить, что при запроектированных темпах развития во второй пятилетке промышленности в первые годы второй пятилетки еще не ликвидируется имеющийся разрыв между темпами электрификации и поставкой оборудования промышленностью, в особенности по пригородному подвижному составу.

Вместо потребных для пригородного движения 195 электрических вагонов в 1934 г. промышленность дает всего 96.

Осуществление плана электрификации ж. д. во второй пятилетке требует создания соответствующей материально-технической базы. Еще в 1931 г. постановлением правительства было решено приступить к постройке Каширского электровозного завода мощностью первой очереди 300 электровозов, построить завод ртутных выпрямителей для тяговых подстанций и реконструировать Мытищинский завод для производства пригородного подвижного состава. Вместе с тем должна быть закончена реконструкция завода «Динамо» с тем, чтобы до постройки Каширского завода он поставлял не только электрическое оборудование для пригородного состава, но и обеспечил постройку электровозов серийного типа ВЛ. Однако темпы разворота работ по строительству Каширского завода недостаточны. Также задерживаются работы по строительству завода ртутных выпрямителей и реконструкции Мытищинского завода, лимитирующего в данный момент электрификацию пригородного движения.

Реконструируемый завод «Динамо» мог бы в данный момент выпускать до 80 электровозов в год, но его программа по электровозостроению значительно снижается вследствие систематического невыполнения Коломенским заводом плана постройки механической части электровозов, а также загрузки завода рядом других заказов по оборудованию и аппаратуре значительно меньшей мощности и сложности.

Всемерное форсирование постройки Каширского завода, создание всех необходимых условий для скорейшего окончания работ по строительству завода ртутных выпрямителей и реконструкции Мытищинского завода наряду с ликвидацией имеющейся распыленности в выполнении заказов транспорта на подвижной состав и оборудование для электрификации,—являются совершенно необходимым условием выполнения намеченной во второй пятилетке программы электрификации ж. д.

Питание намеченных к электрификации ж.-д. линий проектируется от мощных районных электроцентралей, обеспечивающих достаточную надежность и бесперебойность работы электротяги. Ряд участков будет иметь дешевую энергию от районных гидро-



Монтаж контактной сети

станций. К таким районам следует отнести Закавказье, Мурманскую ж. д., Приднепровский район, а также часть Северного Кавказа (Минераловодская ветвь). Донбасс будет получать энергию от мощных тепловых централей (Штеровка и Зуевка), работающих на местном топливе; Урал—от Кизеловской, Березниковской, Среднеуральской, Челябинской и Магнитогорской теплоцентра-

лей, работающих также на местном угле; Кузбасс—от Кузнецкой и Кемеровской районных электростанций. Потребность в электроэнергии на 1937 г. представлена в следующей таблице.

Наименование	Количество электроэнергии в млн. квт/ч от районных станций	Потребные мощности в тыс. квт от районных станций
Донбасс	260	54
Приднепровье	400	76
Сев. Кавказ	110	30
Закавказье	150	40
Урал	400	83
Кузбасс	90	30
Мурманская ж. д.	100	30
Ленинградский узел	120	30
Московский узел	290	76
Харьковский узел	40	11
Всего	1 960	460

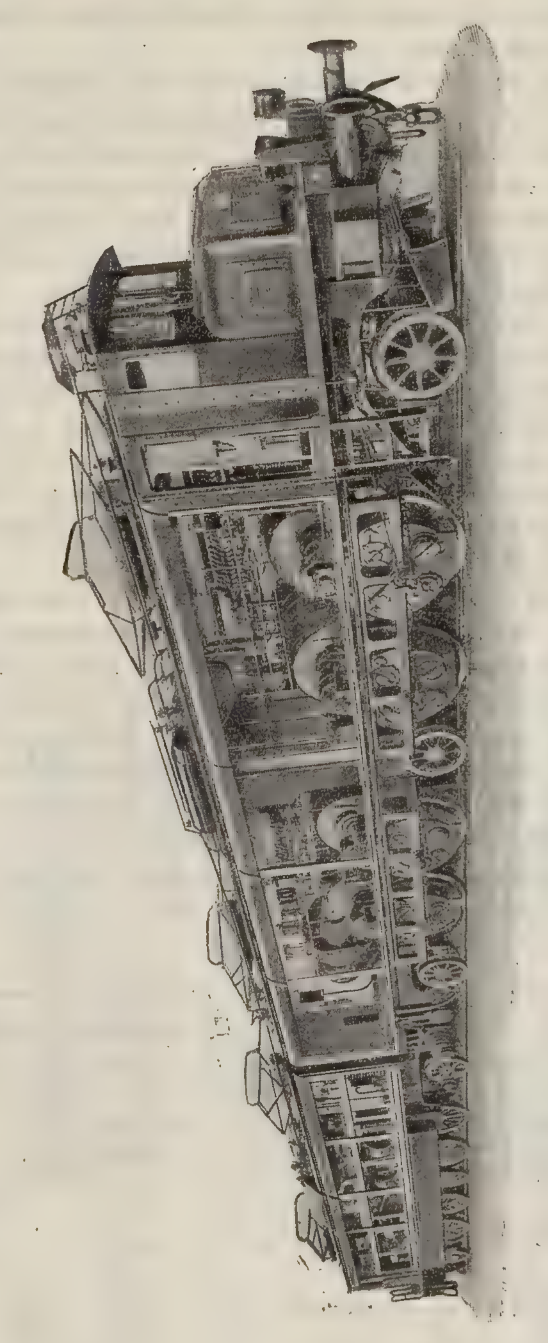
Снабжение электроэнергией электрифицированных ж. д. является одной из важнейших задач, которой необходимо уделить максимальное внимание для обеспечения бесперебойной работы электрифицируемых во второй пятилетке участков ж. д.

Во второй пятилетке наряду с дальнейшим освоением производства электровозов типа ВЛ будут построены и новые электровозы более мощных типов.

Уже в первом квартале 1934 г. будет закончена постройка первого пассажирского электровоза советской конструкции. Проектные данные его следующие:

Ходовая формула . . . 2—3—2
Вес . . . . 121 т
Мощность . . . . 2 040 квт
Сила тяги при скорости 85 км/ч . . . . 10 500 кг
Максимальная скорость . 125—130 км

Имеющиеся материалы позволяют рассчитывать, что первый советский пассажирский электровоз, так же, как и ВЛ, окажется



Проектируемый тип нового мощного электровоза

конструктивно совершенным и во всяком случае будет не хуже заграничных образцов.

В данный момент ведется проектировка мощного товарного восьмиосного электровоза. Этот электровоз с давлением на ось 23—25 т будет иметь длительное тяговое усилие 36 т на крюке при скорости хода на руководящем подъеме 45—50 км. Максимальная скорость электровоза—90—100 км/ч. Общая установленная мощность двигателей на этом электровозе достигает 6 тыс. лош. сил, а кратковременная—8—9 тыс. лош. сил.

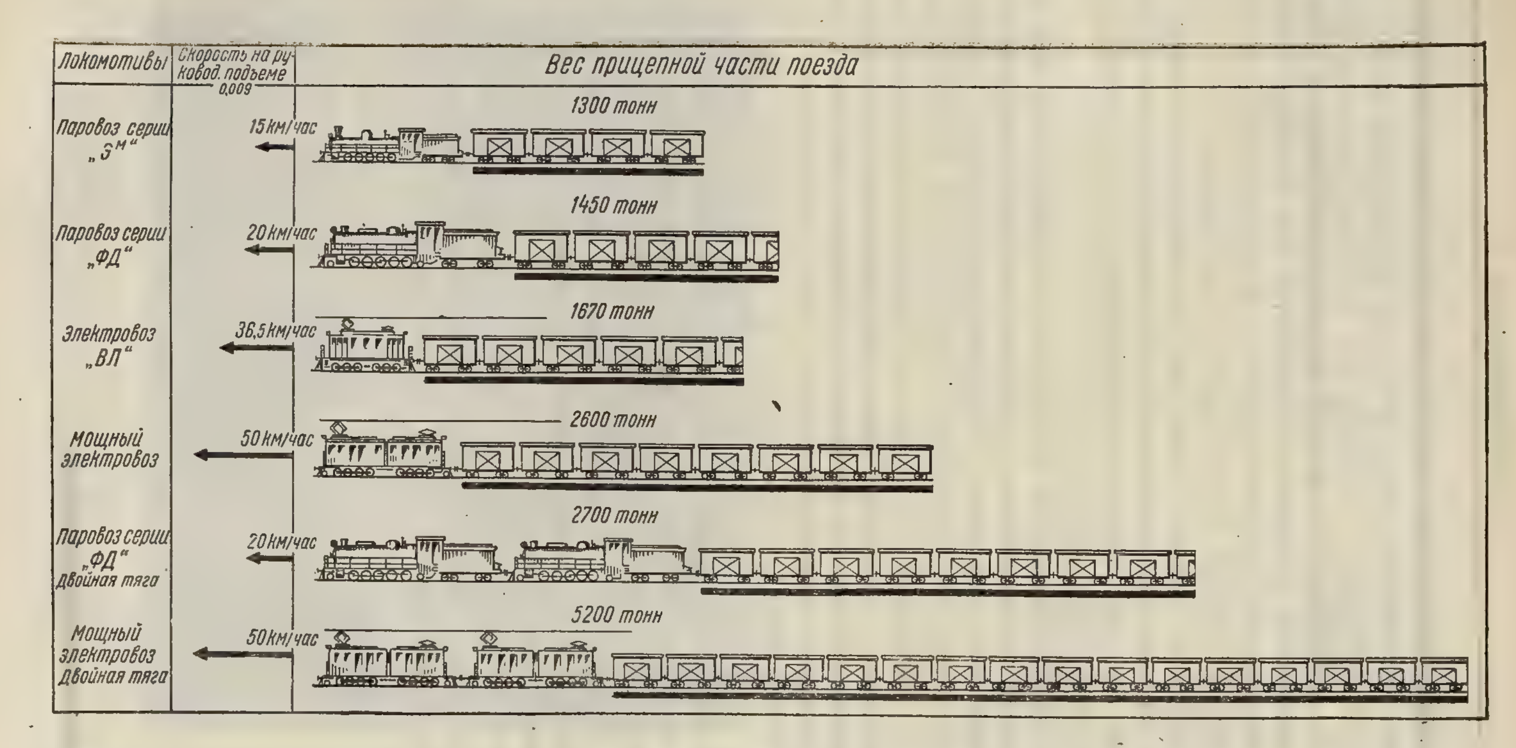
В 1934 г. будет приступлено к постройке этого электровоза с тем, чтобы в 1935 г. провести необходимые испытания. Электровоз рассчитывается так, чтобы при двойной тяге (управление с одного электровоза) дать 70 т тягового усилия, т. е. полностью использовать автосцепку.

Такой электровоз позволит вести составы на профиле в 8‰ одиночной тягой до 3500 т, а при двойной тяге—до 7000 т со средней технической скоростью 60 км/ч.

Наконец в 1935 г. будет приступлено к постройке нового пригородного подвижного состава. Новый подвижной состав будет иметь предельную скорость 130 км/ч вместо 90 км существующей и ускорение до 0,7 м/сек.^{2} вместо 0,4—0,5 м/сек.^{2} существующего. Установленная мощность моторов повышается с 825 до 1150 лош. сил. Этот подвижной состав будет оборудован электрическим торможением и средние технические скорости будут повышены с 60 до 90 км/ч.

Эффективность плана электрификации на вторую пятилетку в целом определяется, по подсчетам НКПС, следующими данными:

Вид экономии	Измеритель	Количество
Сокращение расхода топлива за пятилетку.	тыс. тонн	3 600
Сокращение парка локомотивов	единица	560
Сокращение парка тов. вагонов	»	8 500 (в двухосном исчислении)
Сокращение парка пасс. вагонов	»	3 500
Отсутствие необходимости укладки вторых путей	км	1 370
Сбережение черных металлов	тыс. т	260
Сокращение расходов по эксплоатации . .	млн. руб.	100



Сравнительная эффективность различных локомотивов

В действительности получаемая от введения электротяги экономия значительно выше, нежели в приведенных данных, так как при ее исчислении не учтены все побочные элементы эффективности, связанные с введением электрической тяги.

Приведенные результаты получаются при условии применения электровозов средней мощности, с введением же мощных электровозов эффект должен значительно возрасти.

Необходимо учесть к тому же, что электротяга имеет громадные перспективы повышения всех измерителей как по электровозам, так и по другим электротехническим устройствам (контактная сеть, подстанции и т. п.).

Особенно повышается эффективность электротяги при комплексном ее осуществлении с другими реконструктивными мероприятиями: с автосцепкой, позволяющей применять огромные тяговые усилия, свойственные электровозу; с автотормозами, дающими возможность использовать большие скорости в товарном движении; с автоблокировкой, обеспечивающей возможность максимальной густоты и безопасности движения поездов, и наконец в условиях реконструированного пути, разрешающего вопрос применения мощных электровозов с повышенным давлением на ось.

Многообразие технических устройств электрической тяги (линии передач, мощные подстанции со сложной аппаратурой, питающая контактная сеть, автоматика электрической тяги и наконец специальный подвижной состав) и слабо развитая техника этого дела за границей требуют максимального развития научно-технической работы у нас в СССР. Перед советской техникой стоят исключительные по важности задачи создания технически наиболее совершенного и экономически наиболее выгодного вида транспорта.

Сигнализация и связь



Световая схема станций, оборудованная электрической централизацией стрелок и сигналов (ст. Москва-пассажирская Северных ж. д.).

В ИТОГЕ работ первого пятилетия сигнализация и связь получили большое перевооружение, особенно значительное по диспетчерской поездной связи, дальней телефонной связи и электрической централизации. Впервые на транспорте СССР введены новые технические средства механизации и централизации управления движением поездов: автоблокировка, постанционная избирательная связь и т. д.

Техническая вооруженность транспорта по сигнализации и связи росла так:

Виды связи и СЦБ	Измеритель	Наличие на 1/X 1928 г.	Наличие на 1/I 1933 г.
Диспетчерская поездная связь	км	11 953	73 821
Постанционная избир. связь	»	0	13 807
Линейно-путевая связь	»	0	2 980
Дальняя телефонная связь	»	41 700	71 750
В том числе высокочастотные цепи	»	0	8 478
Местная телефонная связь	гнездо	61 475	88 965
Радиосвязь	станц.	11	99
Автоблокировка в однопутном исчислении (без станц. путей)	км	0	854
Полуавтоматическая блокировка	»	10 082	14 859
Жезловая сигнализация	»	33 265	48 175
Электрическая централизация	стр./сигн.	252/79	1492/697
Механическая централизация	стрел.	11 218	13 710

Но, несмотря на весьма значительные достижения в области сигнализации и связи, они являются недостаточными и еще не покончено с отставанием сигнализации и связи от бурно возрастающей работы ж.-д. транспорта.

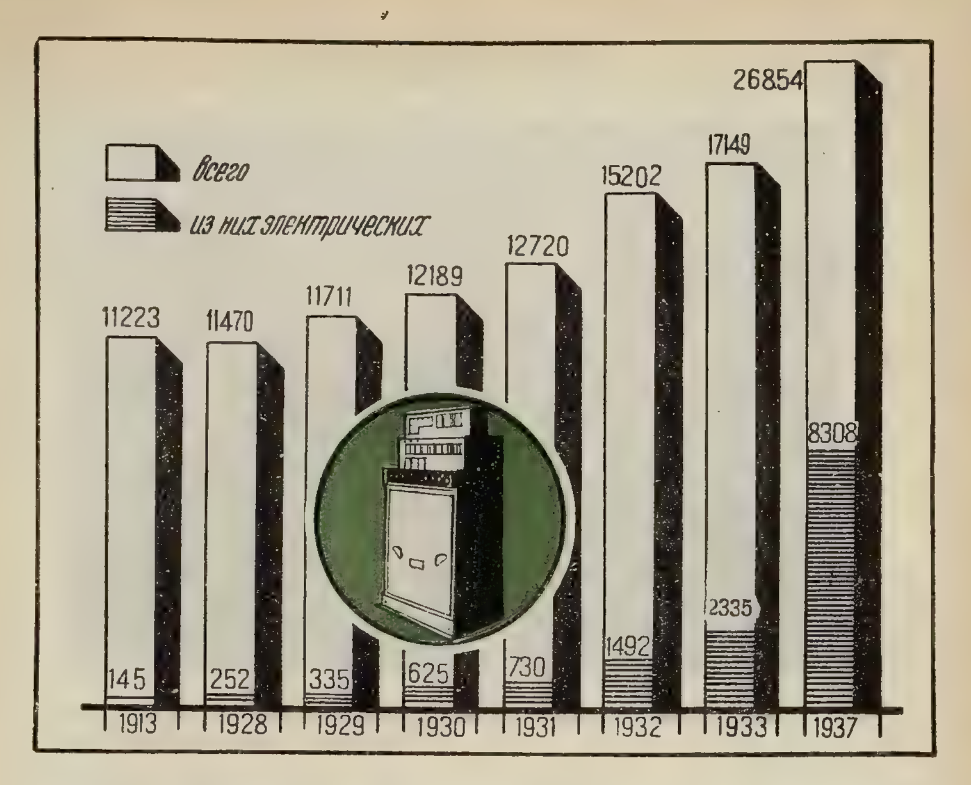
Реконструкция сигнализации и связи является одним из важнейших средств повышения пропускной способности железнодорожной сети. Оно должно облегчить все дело командования работой транспорта, ускорить пропуск поездов, улучшить оборот вагона, обеспечить максимальную четкость и безопасность движения. В свете этих задач, вызывающих необходимость придания сигнализации и связи максимальной оперативности, основные линии технической реконструкции должны заключаться в механизации и централизации управления движением поездов, охвате связью таких отраслей железнодорожного хозяйства, как путевое хозяйство, межстанционная связь, радио, и в создании систем, дающих возможность гарантировать ускорение и безопасность движения (автоблокировка, замена механических систем управления путевыми механизмами—электрическими). Наряду с теми объектами, которые предположены к широкому введению, будучи хорошо изученными и обеспеченными промышленной базой, намечается применение в опытном порядке таких объектов, как авторегулировка, диспетчерская централизация, связь с движущимся поездом и т. д.

Одним из важнейших элементов реконструкции является **автоблокировка,** намечаемая к широкому введению на ж.-д. транспорте.

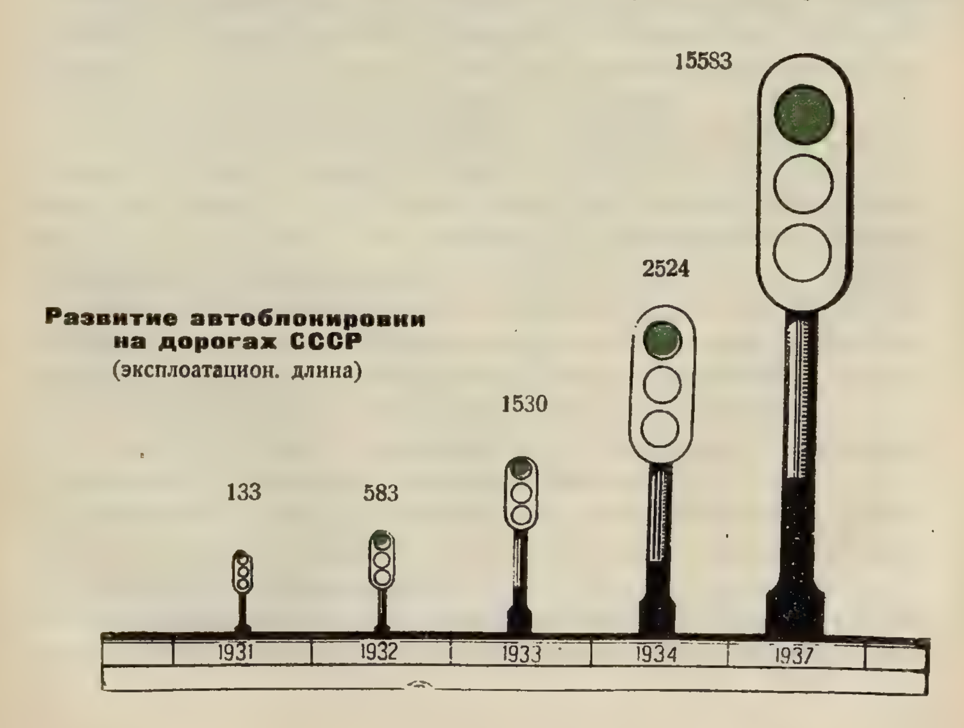
Автоблокировка, как правило, дает возможность повысить пропускную способность вдвое и обойтись без ряда крупных капиталовложений на постройку дополнительных путей и обеспечить безопасность движения поездов и увеличение скорости их следования.

На 1/I 1933 года оборудовано автоблокировкой всего 583 км железнодорожных линий.

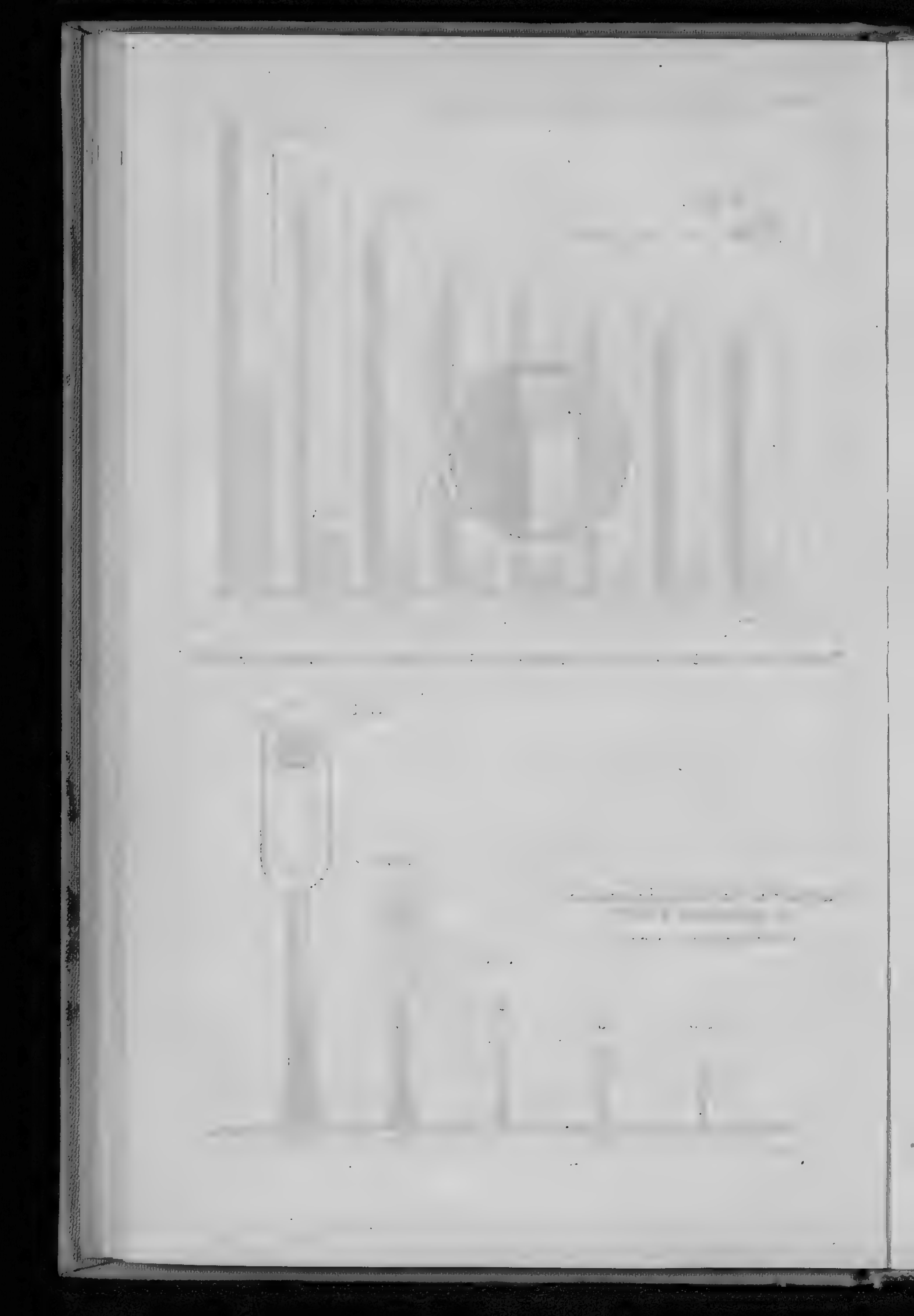
Во втором пятилетии строительство автоблокировки запроектировано в объеме 15 000 км. Такой объем работ является неразрывной частью общего комплекса мероприятий по усилению пропускной способности решающих направлений жел.-дор. сети. Будут оборудованы автоблокировкой направления Москва—Курск—Харьков—Минеральные Воды, Москва—Свердловск—Новосибирск, Москва—Ленинград и ряд ж.-д. линий Донбасса.



Развитие устройств централизации стрелок на дорогах СССР



Развитие автоблокировки на дорогах СССР
(эксплоатацион. длина)





Промежуточные светофоры автоблокировки на двухпутном участке

Яркими примерами эффективности автоблокировки являются: участок Москва—Пушкино, пропускная способность которого поднята в два раза, и уч. Основа—Кр. Лиман, увеличивший пропускную способность больше чем в два раза.

Автоблокировка резко изменяет и условия безопасности следования поездов. Примером может служить тот же участок Основа—Кр. Лиман, где за период только 6-месячной работы автоблокировкой было предотвращено 67 происшествий, которые являлись бы неминуемыми при других условиях работы участка.

Наряду с автоблокировкой во второй пятилетке будет еще занимать сравнительно значительное место в числе прочих сигнальных устройств строительство полуавтоматической блокировки, которой будет оборудовано 8300 км ж.-д. линий.

При этом будет использовано оборудование, снимаемое с участков, переводимых на автоблокировку.

Намечено во второй пятилетке опытное строительство новейших достижений мировой сигнальной техники: авторегулировки и диспетчерской централизации.

Авторегулировка, при которой сигналы переносятся на паровоз, в будку машиниста, повышает до максимальных пределов

пропускную способность и органически связывает движение поезда с показанием сигналов, производя автоматическую остановку поезда, без участия машиниста, при появлении опасности (красный сигнал, лопнувший рельс, занятый путь и т. п.).

Диспетчерская централизация дает возможность управления движением поездов на целом участке протяжением до 100 км одному лицу без начальника станции, стрелочников и других агентов.

К началу второй пятилетки на дорогах Союза имелось 29 сортировочных станций с 39 горками, с общей производительностью по переработке вагонов 15—17 млн. в год. Работу горок обслуживает 4000 стрелочников и башмачников. На каждой горке разбивается ежедневно 2—3 вагона, или 730—1100 вагонов в год, и повреждение вагонов доходит до 25 000 в год.

Производительность ряда горок находится уже на пределе (Красный Лиман, Дебальцево, Ясиноватая, Ленинград-Сортировочная) и требует срочных мероприятий по повышению пропускной способности путем механизации работы при помощи сооружения замедлителей.

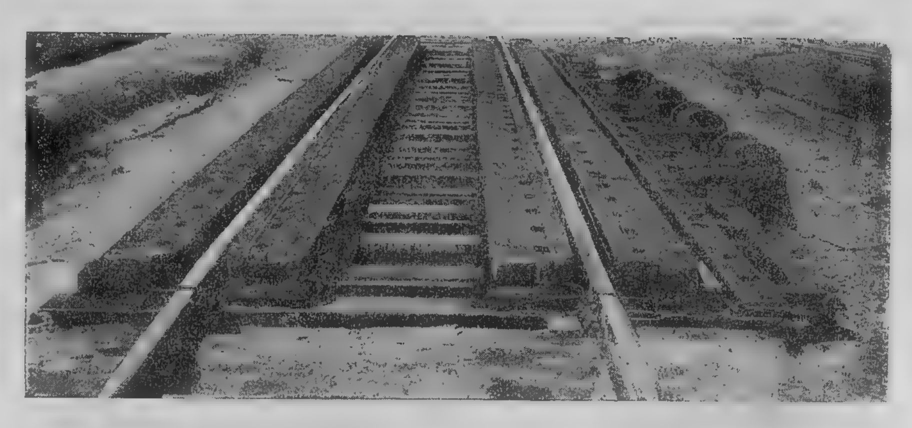
По данным опыта работы сортировочных горок за границей установлено, что производительность механизированной горки повышается примерно вдвое, с одновременным снижением стоимости переработки 1 вагона на 30—40%, не считая улучшения оборота вагона и исключения порчи вагонов и груза.

Наиболее широкое распространение механизированных сортировочных горок получило в САСШ, где в настоящее время вагонными замедлителями оборудовано до 40 горок.

В СССР нет еще ни одной механизированной горки и первый опытный замедлитель сконструирован и устанавливается на ст. Красный Лиман без иностранной помощи.

Всего за вторую пятилетку должно быть механизировано и сдано в эксплоатацию не менее 10 горок на станциях Красный Лиман, Дебальцево, Ясиноватая, Ленинград, Кочетовка, Свердловск, Новосибирск и т. д.

Электрическая централизация является наиболее совершенным способом централизованного управления стрелками и сигналами, сводя до минимума число станционных постов и обслуживающего персонала, и увеличивает пропускную способность станции и безопасность движения поездов.



Вагонный замедлитель для сортировочных горок в собранном виде

Крупная нецентрализованная станция и узел при огромном количестве на них ручных стрелок являются наиболее уязвимым местом пропускной способности и безопасности движения поездов.

Там, где от роли десятков людей зависят быстрота и безопасность движения поездов, там, где требуются строжайшая техническая дисциплина и согласованность действий, эти десятки людей, ничем не связанные между собой, кроме нечетких сигнальных рожков, не могут обеспечить на большой территории станции быстроты работы и безопасности следования поездов.

Только внедрение электрической централизации с ее строго централизованным управлением одним—двумя человеками всеми стрелками и сигналами станции, имевшими перед собой экран-табло, указывающими распорядителю движения всякое передвижение по станционным путям и стрелкам, дает полную гарантию как безопасности движения, так и повышения пропускной способности станции. Например, станция Москва-Северная, имевшая до централизации большое количество стрелочников, после централизации имеет только один пост, обслуживающий расставленные на путях сигналы.

Централизация стрелок дает большую экономию; так, каждая тысяча централизованных стрелок освобождает около 450 стрелочников. На дорогах Союза имеется около 120 тыс. стрелок, обслуживаемых целой армией стрелочников в 70 тыс. человек;

80 тыс. стрелок могли бы быть централизованы и тем самым возможно уменьшить количество стрелочников на 60 тыс.

Но объем строительства электрических централизаций лимируется производственными возможностями промышленности, главным образом кабельными изделиями,—поэтому на вторую пятилетку запроектирована централизация около 10 тыс. стрелок и сигналов.

В настоящее время на ж.-д. сети управление стрелками и сигналами осуществляется преимущественно ручным способом. К началу второй пятилетки централизовано лишь 15 202 стрелки, или около 12,5% общего числа (120 000) стрелок на сети.

На 1/I 1933 года имелось 13 710 централизованных и центральнозамыкаемых стрелок механической централизации. Механическая централизация стрелок во второй пятилетке еще не теряет своего значения, но применение ее постепенно будет уменьшаться по мере введения в эксплоатацию электрических централизаций.

Новое строительство механической централизации предусмотрено в порядке развития существующих установок на тех стан-



Электрический стрелочный прибор



Аппарат электрической централизации стрелок и сигналов

циях, где будут производиться расширение и переустройство путей.

За пятилетие намечено оборудовать механической централизацией 4750 стрелок.

Во второй пятилетке будет оборудовано жезловой сигнализацией 12 300 км железнодорожных линий со снятием 12 000 км вследствие введения автоблокировки и полуавтоматической блокировки и с использованием 5500 км снятого оборудования.

Для того чтобы покончить с отставанием устройств связи, необходимо произвести коренную техническую реконструкцию этой отрасли ж. д. К концу первой пятилетки оборудование эксплоатируемой сети ж. д. диспетчерской поездной связью было в основном закончено.

Во второй пятилетке помимо оборудования диспетчерской связью оставшихся веток необходимо провести сосредоточение диспетчеров в управлениях районов, а также значительно повысить техническое состояние диспетчерской связи вообще.

Для этого предположено оборудовать 6,8 тыс. км пути диспетчерской связью и улучшить связь между диспетчерами путем установки соединительных трансляций в местах соприкосновения районов, подвесить 18 000 км обходных цепей, перенести 40 рас-

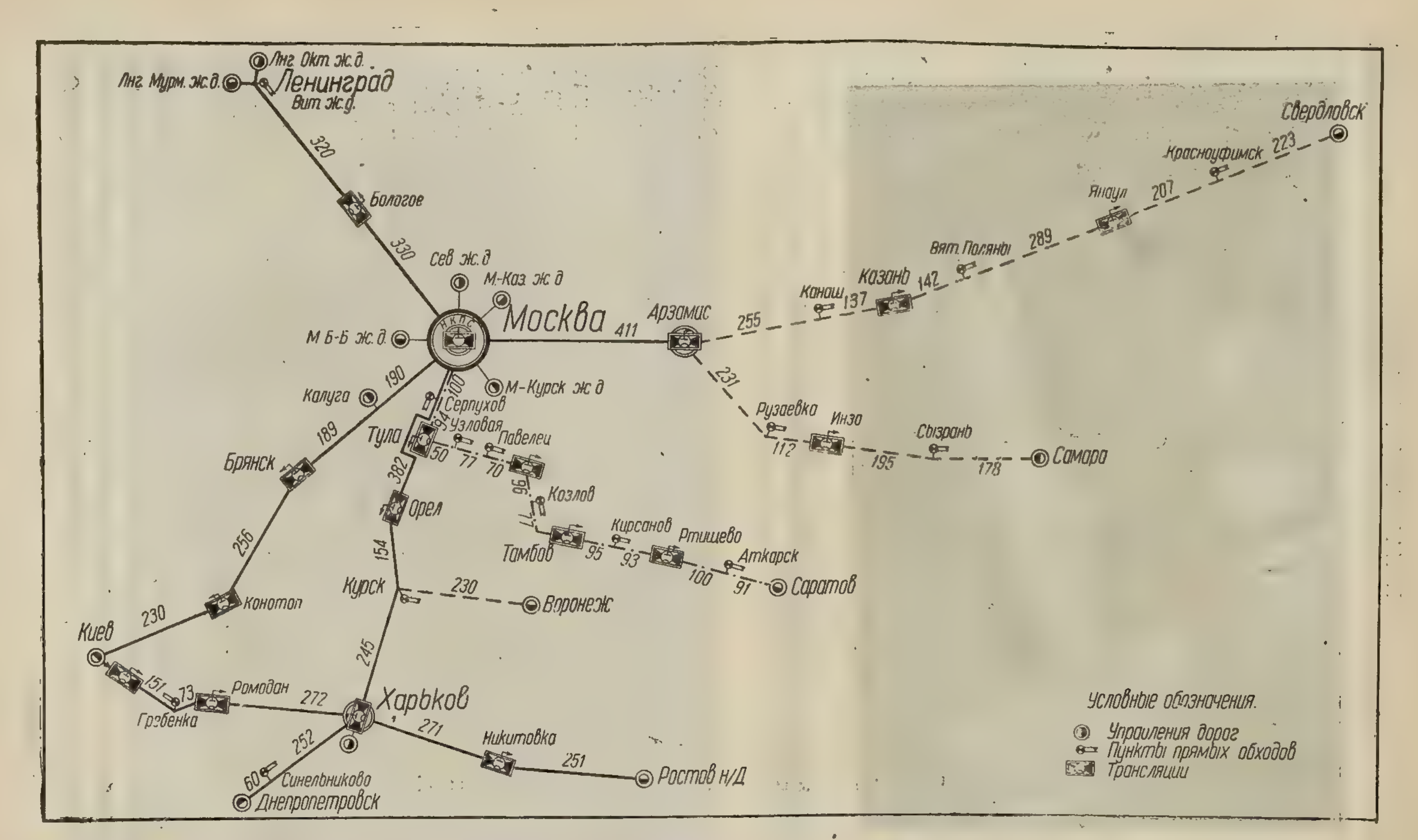
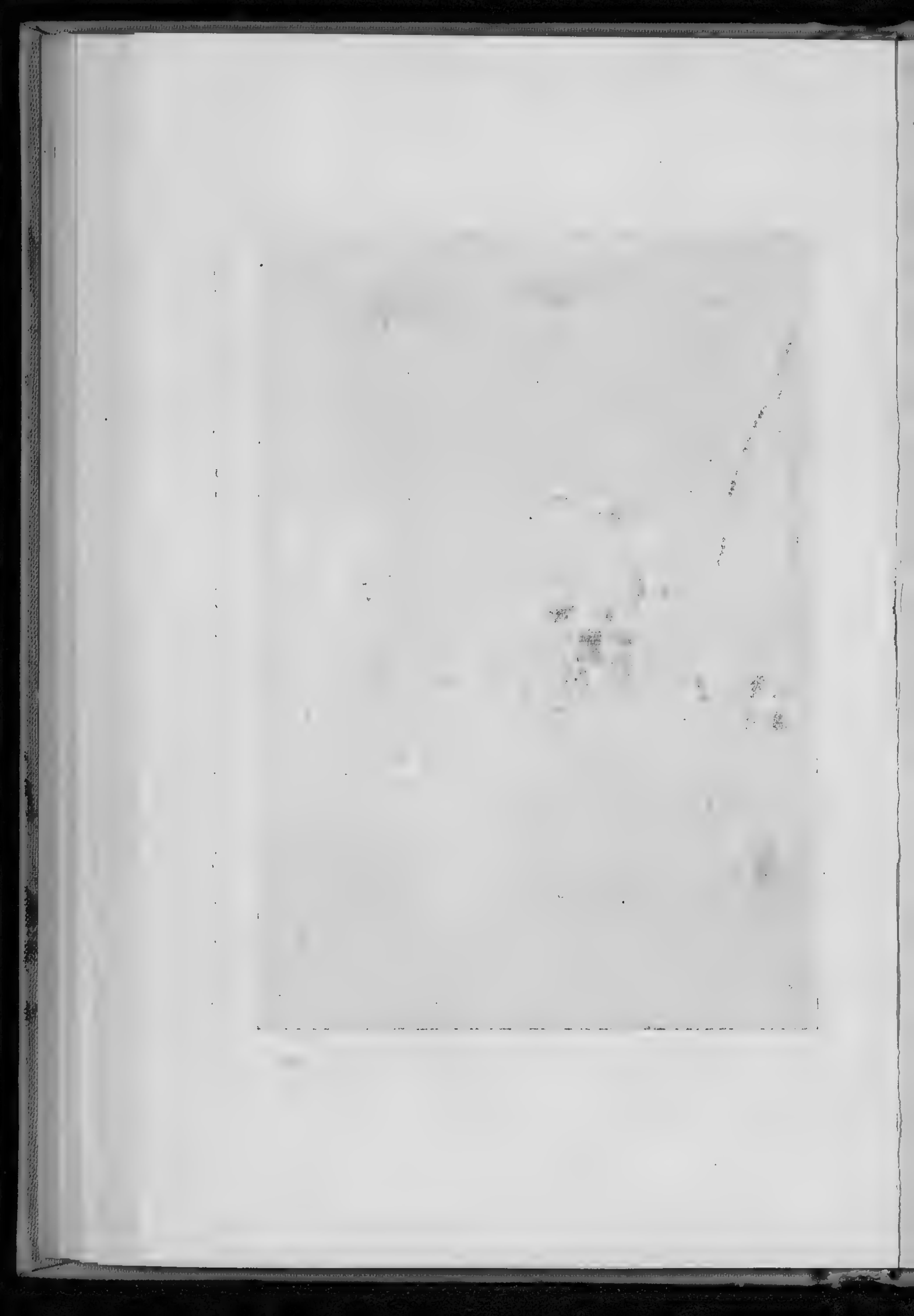


Схема магистральной диспетчерской связи НКПС с управлениями ж. д.



Студия магистральной диспетчерской связи НКПС с управлениями дорог



порядительных станций в связи с перемещением диспетчеров в управления районов и установить дополнительно 190 распорядительных станций в связи с разукрупнением диспетчерских кругов.

Быстро растущий грузооборот железнодорожной сети требует максимального использования вагонного парка, что может быть осуществлено при наличии такого же диспетчерского надзора, как и за движением организованных поездов.

Во второй пятилетке **диспетчерской вагонной связью** намечено оборудовать основные решающие направления в количестве 58 000 км пути. В цепь вагонной диспетчерской связи будут включаться станции, имеющие погрузо-разгрузочные или маневровые операции.

На крупных распорядительных и сортировочных станциях, где командование вагонным хозяйством и маневровой работой является весьма обширным и сложным, устанавливаются специальные «станционные диспетчерские пункты», которых к началу второй пятилетки было 117.

Во второй пятилетке предусмотрено оборудовать **связью внутристанционного диспетчера** еще 311 пунктов в наиболее крупных узлах и 158 основных депо.

Для улучшения оперативного руководства работой дорог со стороны диспетчерского аппарата НКПС во второй пятилетке намечена организация **магистральной диспетчерской связи** НКПС с управлениями ж. д.

Строительство магистральной связи запроектировано в объеме подвески 11 500 км медных цепей.

Оперативное руководство со стороны управлений дорог работой районов, ж.-д. узлов и крупных станций будет обеспечено оборудованием в течение второй пятилетки диспетчерской дорожной связи путем подвески железных проводов на протяжении 10,8 тыс. км.

К началу второй пятилетки **дальней телефонной связью** с НКПС соединено 10 управлений дорог из 18, находившихся вне Москвы, т. е. 55%. С управлениями дорог телефонную связь имеют 70% эксплоатационных районов.

Дальней телефонной связью не охвачены главным образом управления и эксплоатационные районы дорог, расположенных в азиатской части Союза. Прямая телефонная связь соседних управлений дорог и районов между собою, а также районов со

своими основными станциями находится еще в зачаточном состоянии.

Вследствие такого недостатка в дальней телефонной связи на большинстве дорог командование осуществляется помощью телеграфа, что крайне замедляет темп работы, не дает нужной четкости и при увеличении интенсивности эксплоатационной работы дорог делается невозможным.

Планом реконструкции во второй пятилетке ставится задача охвата прямой телефонной связью НКПС с управлениями дорог и дорог с районами.

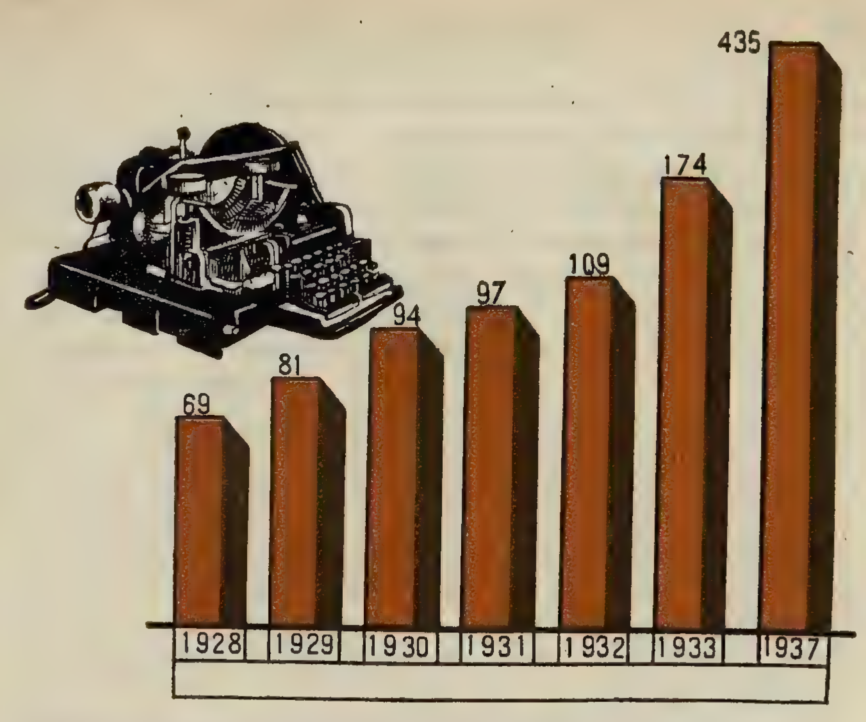
Для осуществления указанных связей намечена подвеска: медных и биметаллических цепей 12 000 км и железных—5200 км, 5200 км, а всего 17 300 км. На медных и биметаллических цепях будут установлены приборы высокой частоты для многократного телефонирования, что даст 25 300 км высокочастотных разговорных цепей.

Однако и при наличии развернутой телефонной связи **телеграф** во второй пятилетке будет иметь на транспорте большое значение.

Эта связь, как и прочие виды ж.-д. связи, имеет оперативное значение и поэтому должна иметь максимальную пропускную способность для передачи сведений и материалов в кратчайший срок.

Существующая телеграфная связь даже при современных условиях движения и грузооборота не удовлетворяет этим требованиям в виду маломощности и сильной изношенности аппаратуры, состоящей в большинстве из устаревших систем Морзе и Уитстона, а также из-за недостатка проводов.

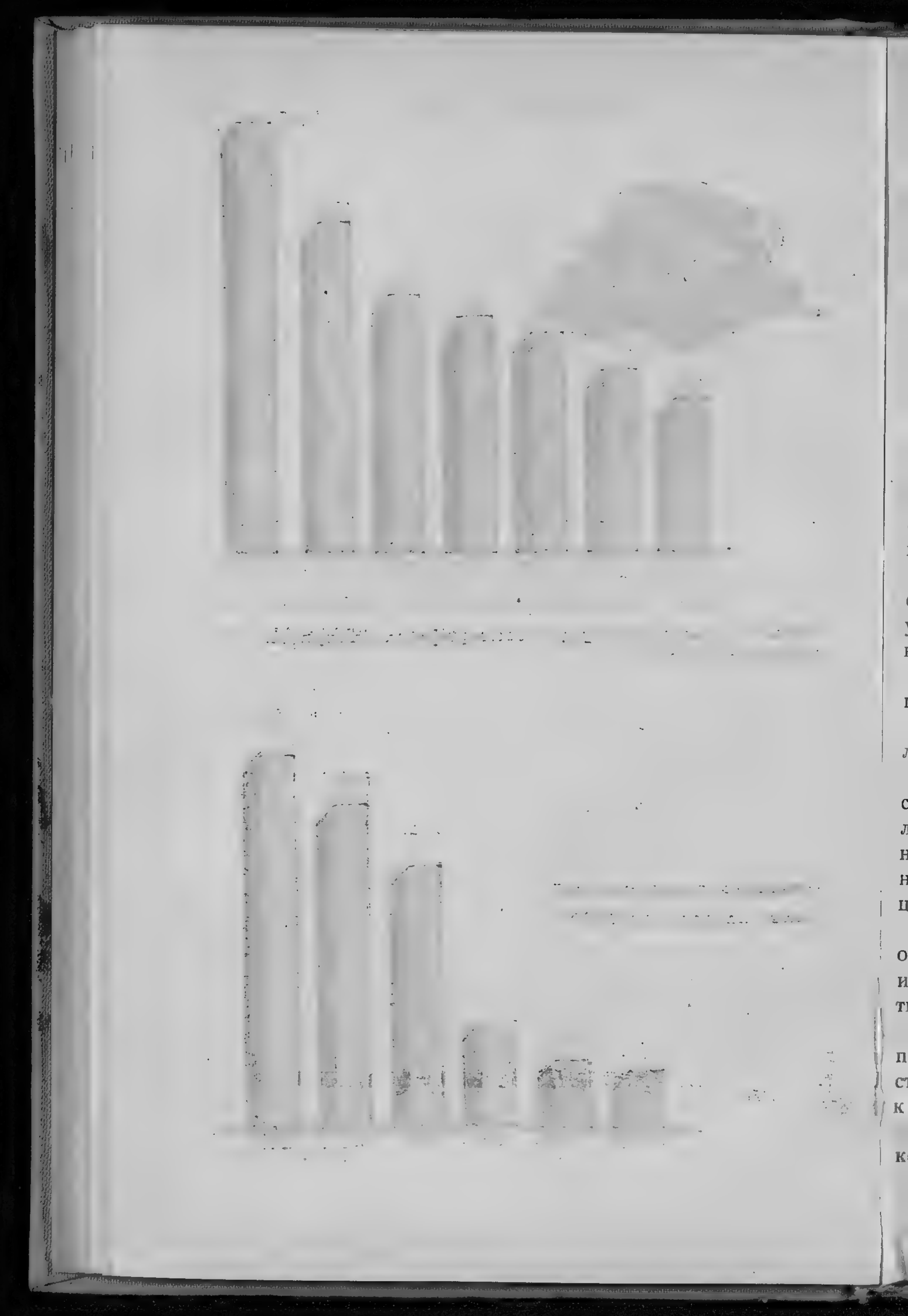
Во второй пятилетке магистральные связи будут оборудованы буквопечатающими аппаратами Сименса, автоматизированными аппаратами Бодо и новыми более совершенными трансляциями Уитстона. Внутридорожные и междудорожные связи оборудуются аппаратами Бодо и стартстопными (типа пишущей машинки) аппаратами, с применением дуплексных трансляций для встречного телеграфирования. Запроектировано оборудование существующих и вновь подвешиваемых бронзовых и биметаллических телефонных цепей в целях уплотнения их работы приборами для подтонального и надтонального телеграфирования и использования постанционных, диспетчерских и дорожных телефонных цепей.



Развитие быстропишущих телеграфных аппаратов на дорогах СССР



Развитие диспетчерской связи на дорогах СССР



Значительное увеличение числа проводов связи и сигнализации и нецелесообразность сооружения большого количества параллельных столбовых линий вызывают необходимость в целях экономии древесины и удешевления эксплоатации произвести **реконструкцию существующих линий** по американскому образцу.

Во второй пятилетке намечено реконструировать 8840 км главным образом основных многопроводных магистралей.

Крупнейшее значение в реконструкции хозяйства связи имеет развитие **радиосвязи.**

Радио особенно важно для связи удаленных управлений между собой и с НКПС, а также управлений с районами и районов с узловыми станциями в местах, подверженных гололедным и другим стихийным разрушениям.

К 1/I 1933 г. в эксплоатации имеется 99 радиостанций, построенных почти исключительно кустарным способом и совершенно не удовлетворяющих своему назначению.

Во второй пятилетке будет закончено сооружение московского радиоцентра и построено 8 радиоцентров при отдаленных управлениях ж. д. Для внутридорожной связи в районах и в крупных узловых пунктах будут построены 52 радиостанции.

Линейно-путевая связь на транспорте до настоящего времени практически почти отсутствует.

В первой пятилетке этим видом связи оборудовано всего лишь 2980 км пути.

За вторую пятилетку намечено провести дальнейшую реконструкцию линейно-путевой связи на протяжении 32 900 км железнодорожных линий для предоставления постоянной взаимной связи в любое время с любого пункта пути путевым первичным подразделениям с линейными путевыми центрами и со станциями.

Существующая **постанционная связь** до последнего времени осуществляется более чем на 80% индукторными телефонами или телеграфными аппаратами Морзе, что совершенно не удовлетворяет требованиям эксплоатации.

НКПС уже в первой пятилетке приступил к реконструкции постанционной связи путем применения более совершенной системы селекторной связи с избирательным вызовом, причем к 1933 г. закончено переоборудование 13 807 км пути.

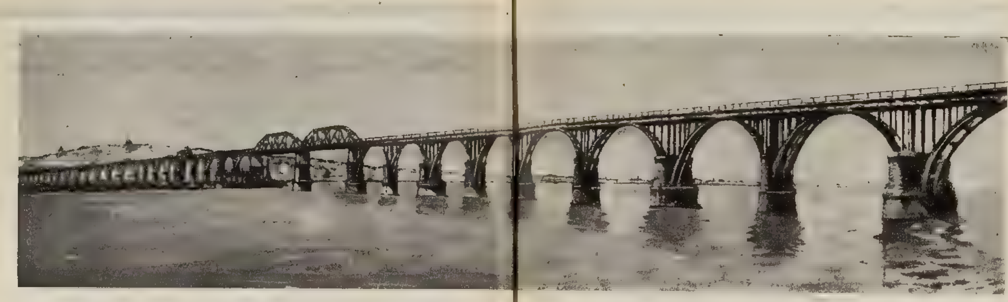
Задачей второго пятилетнего плана ставится дальнейшая реконструкция этого вида связи на протяжении 37 140 км пути.

Наконец еще одним видом проволочной телефонной связи является связь дежурного по станции со стрелочными постами. Реконструкция **стрелочной связи** производилась уже в первой пятилетке путем замены коммутаторов и аппаратов местной батареи специальными стрелочными коммутаторами центральной батареи, дающими возможность вызова лишь нажатием кнопки, а также разговора сразу с целой группой стрелочных постов. Во второй пятилетке запроектировано продолжение работ по реконструкции стрелочной связи в том же направлении на 1230 пунктах.

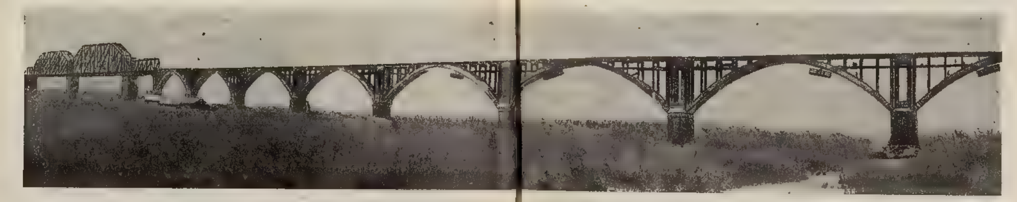
Капитальные вложения в устройства связи за вторую пятилетку возрастают почти в 5 раз. Это ставит перед НКПС и промышленностью задачу быстрейшего изготовления оборудования, особенно кабеля, аккумуляторов, проволоки и питающих устройств, являющихся «узким местом» в строительстве сигнализации связи в течение первой пятилетки.

Для решения этой задачи имеется все необходимое, так как все виды сигнальных и связевых устройств освоены заводами НКПС и промышленности исключительно советскими специалистами как транспорта, так и промышленности.

Новое ж.-д. строительство



Новый железнодорожный мост через р. Днепр у Днепропетровска



Новый железнодорожный мост через р. Волгу у Горького

В ПЕРВОЙ пятилетке построено более 6000 км новых ж.-д. линий, включая и сданные во временную эксплоатацию. При значительном недовыполнении плана нового ж.-д. строительства в первой пятилетке был все же закончен ряд весьма важных строек, что способствовало успешному развертыванию решающих отраслей народного хозяйства—угольной и металлургической промышленности. В соответствии с директивами партии об освоении новых районов, о создании второй мощной угольно-металлургической базы на востоке 62% всех вновь построенных за годы первой пятилетки линий падает на азиатскую часть Союза, слабо обслуженную ж.-д. путями сообщения; при этом около 30% всех построенных линий проходит по территории Урало-Кузнецкого комбината.

Около 25% построенных в течение первой пятилетки линий связано с обеспечением форсированного развития энергетической базы Союза ССР.

В Кузнецком бассейне в основном закончена углевозная магистраль Ленинск—Новосибирск, обеспечивающая переброску угля из Кузбасса на основную Сибирскую магистраль.

В Казакской АССР в целях освоения Карагандинского угольного бассейна построена новая линия Боровое—Акмолинск—Караганда, протяжением 452 км, установившая транспортную связь Караганды с Сибирской магистралью. В Средней Азии построены и находятся в постройке ряд углевозных линий, из которых существенное значение имеют: Мельниково—Шураб (52 км) и Уч-Курган—Нарын (33 км). На востоке (Восточная Сибирь и ДВК) построены две ветви к угольным месторождениям местного значения. В Донецком бассейне осуществлен постройкой ряд мелких ветвей, рационализирующих угольные перевозки.

Задаче улучшения угольных перевозок служит также постройка таких линий большого протяжения, как Унеча—Ворожба, (170 км), Брянск—Вязьма (234 км), Свердловск—Курган (363 км).

Бурно развивающаяся металлургия, особенно в районе Урало-Кузбасса, потребовала сооружения ряда железных дорог, из которых наиболее мощной является линия Карталы—Магнитогорск, протяжением 146 км. В Западной Сибири для освоения местных руд Тельбесского района сооружена рудовозная ветка Кузнецк—Тельбесс. В районе Кривого Рога для получения дополнительного выхода из Криворожья построена линия Апостолово—Днепропетровск (161 км) с большим мостом через р. Днепр, длиной 1,7 км. Этот мост является большим достижением советской строительной техники: при частично готовых опорах построен в рекордное время—11 месяцев—главным образом молодыми советскими инженерами.

Помимо указанных линий, связанных непосредственно с развертыванием угольной и металлургической промышленности, в короткие сроки закончена большая магистраль, соединяющая Сибирь со Средней Азией, — Туркестано-Сибирская дорога (1440 км). Сооружение этой линии обеспечивает средне-азиатские республики хлебом и лесом из Сибири и создает все необходимые условия для реконструкции народного хозяйства этих республик, как районов высокоценных технических культур, хлопка в первую очередь. Кроме того Туркестано-Сибирская магистраль создает условия для индустриализации Казакстана и способствует созданию пролетарских кадров в национальных районах. Не менее важное значение магистрали—усиление торговой связи с провинциями западного Китая и Монголией.

Значительное количество новых линий построено в старых промышленных районах в целях улучшения транспортной сети и для обеспечения строительства и работы отдельных крупных промышленных предприятий.

В итоге имеется следующее увеличение транспортной сети по важнейшим районам Союза с 1/I 1918 г. по 1/I 1933 г.

Европейская часть Союза

Западная область	29%
Ленинградская	28%
Белорусская республика	24%
Украинская »	24%
Московская область	13%
ЗСФСР	15%

При приросте ж.-д. сети европейских районов СССР от 13 до 30% прирост ж.-д. сети азиатской части Союза оказался зна-

чительно более высоким, что целиком обусловливалось установкой партии и правительства на более быстрое развитие окраин и национальных республик:

Таджикская республика	230%
Киргизская »	130%
Казакская »	103%
Узбекская »	65%
Западная Сибирь	54%
Уральская область	54%

В результате азиатская часть Советского союза, за исключением Восточной Сибири и ДВК, получила новых дорог больше половины того, что имелось к моменту возникновения советского строя.

Недостатки в работе ж.-д. транспорта, отмеченные в июльских постановлениях ЦК ВКП(б) и СНК СССР, имели место и в новом ж.-д. строительстве. В результате ряд построенных линий имеет серьезные дефекты. Технические и гражданские здания, включая и жилища, построены во многих случаях небрежно, с недопустимым упрощенчеством. Типовые проекты не корректировались с учетом своеобразия местных условий. При выполнении работ допускалось много отступлений от проектов и технических условий. Особо серьезным недостатком является высокая стоимость строительства. Удорожание строительства шло как по административно-хозяйственным расходам, так особенно по накладным расходам на зарплату (обслуживающий персонал). В результате ни одна линия, построенная в первой пятилетке, не выполнена по сметной стоимости. Директива партии и правительства по снижению стоимости строительства на ж.-д. транспорте систематически не выполнялась.

Плохо была развернута и механизация как из-за недостатка строймеханизмов, так и вследствие неудовлетворительного использования наличного оборудования. Однако за последние два года имеется в этой области улучшение, хотя и недостаточное. В настоящее время новое ж.-д. строительство располагает парком экскаваторов в 40 единиц, имеет узкоколейный транспорт. Широкое распространение получает также скрепер (вид совка, работающего как плуг). В порядке опытов применены высокоценные изобретения по механизации сооружения земляного полотна и укладки рельсов.

Во второй пятилетке намечается развертывание строительства 12 800 км со сдачей в эксплоатацию 10 400 км новых ж. д. (включая и вторые пути на новостройках). В план нового ж.-д. строительства включены прежде всего ж.-д. линии, имеющие исключительное народнохозяйственное значение, обеспечивающие развитие основных отраслей хозяйства. Наряду с этим при намечении плана нового ж.-д. строительства имелось в виду обеспечение транспортом потребностей народного хозяйства, связанных с осуществлением дальнейших сдвигов в размещении производительных сил, приближением промышленности к источникам сырья, мощным развитием сельского хозяйства, специализированного по районам, обслуживанием новых индустриальных предприятий, улучшением конфигурации транспортной сети и укреплением обороноспособности страны.

Отражение этих установок в плане нового ж.-д. строительства особенно наглядно выступает при рассмотрении новых линий, основное назначение которых—обеспечить дальнейшее развитие тяжелой промышленности Союза.

Увеличение добычи угля больше, чем в 2 раза, к концу второй пятилетки настойчиво требует строительства новых линий и достройки ряда веток, которые обеспечивали бы не только освоение новых угольных районов, но и бесперебойный вывоз угля во все пункты массового потребления. Первое место среди этих новостроек занимает ж.-д. линия Москва—Донбасс, протяжением 1135 км. Строительство ее должно быть закончено к концу 1935 г. Эта мощная двухпутная линия будет основной углевозной магистралью для центральных районов Союза.

В обход московского узла от магистрали до Александрова создается мощная линия, обеспечивающая переработку нарастающего потока угля в Ивановскую область и Горьковский край. Это направление будет создано путем сооружения новой линии Жилево—Воскресенск—Ильинский Погост и реконструкции существующей линии Ильинский Погост—Александров.

Усиление выхода из Донецкого бассейна на запад осуществляется постройкой линии Гришино—Павлоград (114 км) с окончанием строительства к 1935 г.

Для усиления связи Донбасса с Ленинградом проектируется сооружение нового самостоятельного хода до Новгорода от Смоленска через Соблаго (471 км).

В районе Кузнецкого угольного бассейна во второй пятилетке должен быть сооружен новый выход с Кольчугинской линии на восток в район Анжерки путем сооружения линии Анжерка—Кемерово (115 км, срок окончания 1935 г.).

Мощная однопутная магистраль Ленинск—Новосибирск к концу 1936 г. будет усилена постройкой на ней вторых путей и превратится в основную магистраль Кузнецкого бассейна. Кроме того намечена постройка ветви Топки—Елесино для выхода продукции Кемеровского района на линию Новосибирск—Ленинск. Освоение Карагандинского угольного района, а главное, обеспечение вывоза угля из него, требует сооружения западного звена Южно-Сибирской магистрали,—линии Акмолинск—Карталы, длиной 850 км, сооружение которой должно быть закончено в 1937 г. Эта магистраль позволит направлять продукцию Карагандинского бассейна кратчайшим путем в район Магнитогорска и Халилова для промышленности южного Урала, Башкирии и Средней Волги.

Кроме этих решающих магистралей углевозного значения предположено закончить постройку ряда углевозных веток меньшего протяжения. Это строительство в основном будет сосредоточено на Урале, Дальнем Востоке и в Средней Азии.

Развертывание черной и цветной металлургии как в старых, так и новых районах обеспечивается, наряду с уже построенными в первой пятилетке линиями, дальнейшим новым строительством жел. дорог. В районе южной металлургии будут сооружены: линия Чаплино—Запорожье (90 км, окончание постройки в 1935 г.), обеспечивающая работу Запорожского металлургического комбината, и линия Верхнеднепровск—Правда (23 км, окончание к 1936 г.), усиливающая ж.-д. связи завода им. Дзержинского с ж.-д. сетью.

В Башкирии развертывается постройка мощной магистрали Уфа—Магнитогорск, протяжением 406 км, которая свяжет южноуральскую металлургию с уфимской группой промышленных гигантов и позволит в то же время продвигать уголь Караганды дальше на запад, сокращая дальние перевозки донецкого угля.

В Казакстане намечено к 1936 г. закончить строительство линии Караганда—Балхаш (507 км), основное задание которой—обслужить мощный медеплавильный завод на оз. Балхаш.

В Восточном Казакстане будет закончено строительство линии Ридер—Рубцовка, обеспечивающей разработку богатейших

месторождений цветных металлов. В Средней Азии задача освоения вновь открытых месторождений цветных металлов разрешается сооружением линии Ташкент—Мельниково (194 км).

В Западной Сибири в 1934 г. закончится сооружение линии Кузнецк—Мундыбаш, обеспечивающей Сталинский металлургический завод рудой Тельбесса.

Наряду с перечисленными линиями во второй пятилетке довольно значительное место отводится новым линиям, которые строятся для улучшения транспортной работы в ряде районов, где в связи с ростом грузовой работы ряда участков сети возникает необходимость в постройке линий, разгружающих и улучшающих общую конфигурацию сети. К таким новостройкам во второй пятилетке относятся следующие линии: для обхода Новосибирского узла в 1935 г. будет сооружена линия Эйхе—Сокур с превращением ст. Эйхе в мощную сортировочную станцию; на выходах из Средней Азии запроектировано сооружение к 1937 г. линии Уральск—Илецк, создающей новый выход к центру и к Украину. Задача улучшения транспортных связей Урала со Средней Азией выдвигает постройку к 1937 г. линии Орск—Актюбинск (220 км), попутно решающей проблему освоения актюбинских фосфоритов. Связь северного и центрального Урала с южным Уралом и Башкирией усиливается сооружением новой линии Синарская—Челябинск, протяжением 155 км, заканчиваемой постройкой в 1936 г.

В первом году второй пятилетки сдана в эксплоатацию мощная линия Свердловск—Курган, значительно разгрузившая выходы из Сибири через Тюмень и через Челябинск.

Для установления самостоятельного нового транспортного направления на Ростов через вновь строящуюся магистраль Москва—Донбасс запроектировано сооружение линии Несветай—Ростов (100 км) с новым мостом через р. Дон.

К концу пятилетки полностью закончится сооружение Черноморской железной дороги, имеющей крупное транзитное значение по сообщению с Закавказской федерацией советских республик. Эта линия будет обслуживать кроме того большое курортное и туристское движение.

Затруднения на выходах из Ср. Азии за ст. Арысь будут ликвидированы к концу 1936 г. путем сооружения новой линии Чимкент—Ташкент, которая с линией Ташкент—Мельниково даст

самостоятельный вход в Среднюю Азию (в частности в Фергану) со стороны Туркестано-Сибирской магистрали.

Особо необходимо отметить строительство крупнейших мостов (через Волгу, Дон, Оку и Неву),—искусство, которым мы в настоящее время успешно овладеваем в соответствии со всеми требованиями современной техники. В первую пятилетку был окончен один большой мост у Днепропетровска. Вторая пятилетка намечает постройку 6 больших мостов, из которых три,—волжский мост, длиной 1 км, у Горького, городской мост у Горького через р. Оку и саратовский мост через р. Волгу,—будут закончены в 1934 г., а три других,—у Новинок через р. Оку, одновременно совмещающий движение поездов, автомобилей и трамваев, через Неву у Охты в связи с постройкой линии Мга—Охта и двухпутный мост у Ростова через р. Дон,—в последующие годы второй пятилетки.

С осуществлением очерченной выше программы нового ж.-д. строительства значительно усиливается костяк решающих направлений ж.-д. сети Советского союза, укрепляются связи новых промышленных районов, особенно Урало-Кузбасса. В частности мощный источник грузов,—Кузнецкий бассейн,—к концу второй пятилетки получит два мощных выхода: 1) на запад—через двухпутную магистраль Ленинск—Новосибирск, 2) на восток—через Кемерово—Анжерку. Второй мощный источник грузов Урало-Кузбасса—Карагандинский угольный бассейн—получит второй выход на запад (линия Акмолинск—Карталы). Значительно улучшится связь Урала со Средней Азией после сооружения линий Синарская—Челябинск, Орск—Актюбинск и вторых путей на направлении Челябинск—Карталы и с европейской частью Союза (Челябинск—Карталы—Магнитогорск—Уфа). Среднеазиатское направление получит новый выход в центр через линию Илецк—Уральск и саратовский мост.

Центральные районы в 1935 г. усиливают связь с Донбассом путем сооружения уже упоминавшейся магистрали Москва—Донбасс. Продолжением до Ростова и далее через новую линию Краснодар—Туапсе и Черноморскую дорогу это направление обеспечивает новую связь центра с Закавказьем.

Таковы в общих чертах новые основные направления ж.-д. сети Союза к концу второй пятилетки. Социалистическое хозяйство получает мощное подкрепление.

Главнейшие объемы работ по плану ж.-д. строительства намечаются в следующих величинах: земляных работ необходимо будет произвести около 275 млн. кубометров, т. е. на 50% больше объема земляных работ в первой пятилетке; объем вновь сооружаемых технических и служебных зданий, включая жилищное строительство, составит около 7 млн. кубометров.

Намечаемые объемы строительных работ предполагают значительное увеличение механизации строительства. В первой пятилетке на новом ж.-д. строительстве средства механизации были очень ограничены и сосредоточивались на производстве земляных работ. Во второй пятилетке удельный вес механизации в земляных работах должен значительно повыситься: например, парк экскаваторов с 40 (1/I 1933 г.) повышается до 200 к концу 1937 г.

Значительно возрастают транспортные средства для осуществления строительства. В частности число узкоколейных паровозов и мотовозов доводится до 300, а специальный парк вагонов для земляной возки увеличивается до 2800. В результате работы ряда изобретателей механизация в значительных размерах внедряется во второй пятилетке в области укладки пути и его ремонта. Так, изобретение инж. Чижова позволит значительно ускорить прокладку рельсовой колеи за счет механизации этого процесса. Машина т. Бизяева значительно ускоряет процесс подъемки пути на баласт или любой грунт, механическим способом выправляет направление пути.

Механизация погрузо-разгрузочных работ



Козловой электрифицированный кран на ст. Москва-Нижегородская (1933 г.)

РАЗВИТИЕ механизации погрузо-разгрузочных работ началось только в первой пятилетке. Впервые свое отражение в планах ж.-д. транспорта механизация погрузо-разгрузочных работ получила в 1930 г. В 1931 и 1932 гг. началось более заметное внедрение погрузо-разгрузочных механизмов на ж. д. За это время капиталовложения в механизацию превысили 20 млн. руб. Ж.-д. транспорт получил к концу первой пятилетки до 40 кранов, свыше 1500 различных транспортеров, до 500 электрокар и т. д. Началась также осуществляться постройка различного типа перегрузочных эстакад.

В эти годы советская промышленность впервые начала производить в массовом масштабе подъемно-транспортное оборудование, до этого исключительно ввозившееся из-за границы.

Все преимущества механизации не были использованы полностью из-за недостаточной загруженности механизмов, необеспеченности их квалифицированными кадрами рабочих и т. д. В результате, несмотря на крупные денежные и материальные вложения, использование механизмов к концу первой пятилетки (1932 г.) не было еще достаточно эффективным. В 1932 г. переработка грузов механизированным путем средствами ж. д. составила всего 2 млн. т.

В 1933 г. главное внимание было обращено на освоение средств механизации, имевшихся на ж.-д. транспорте. Передвижные механизмы стали применяться в условиях, способствующих их нормальной эксплоатации.

Стационарные установки после практической проверки в предыдущие годы получили дальнейшее развитие. С большим производственным эффектом стали применяться погрузочные эстакады (Сев.-Кавк. ж. д.). В 1934 г. будут закончены такие сложные сооружения, как, например, перегрузочные устройства новейшего типа для марганцовой руды на ст. Шаропань, с годовой производительностью до 0,8 млн. т, разгрузочная эстакада на ст. Москва-I Зап. и др.

В 1933 г. впервые в СССР началась пробная эксплоатация контейнеров для мелочных грузов, показавшая высокую рентабельность контейнерных перевозок для народного хозяйства.

При парке контейнеров в 50 единиц, курсирующих между Москвой и Ленинградом, за 3-й квартал 1933 г. перевезено 1600 т



Погрузка досок штабелеукладчиком, установленным в 1933 г. на ст. Йошкар-Ола М.-Каз. ж. д.

груза. При этом помимо ускорения доставки груза достигнуто лучшее использование подвижного состава (нагрузка на вагон до 12 т против 3—4 т мелочного груза при обычной перевозке), обеспечивалась полная сохранность груза от хищений и повреждений, несмотря на то, что груз идет в контейнере без тары; нако-

нец надо отметить отсутствие порожних пробегов контейнеров и т. д.

Все это позволило в 1933 г. повысить переработку грузов тем же парком находящихся в распоряжении ж. д. механизмов до 4 млн. т против 2 млн. т, переработанных в 1932 г.

Однако по сравнению с плановым заданием это достижение далеко не является достаточным, что свидетельствует о необходимости дальнейшей борьбы за освоение и использование полной мощности имеющихся механизмов.

На 1937 г. грузооборот ж. д. запроектирован в 480 млн. т. Это определяет грузопереработку средствами ж. д. и клиентуры в 984 млн. т, а переработку средствами только ж. д. в 300 млн. т.

При сохранении степени вооруженности механическими средствами на уровне 1933 г. осуществление этого размера погрузо-разгрузочных операций потребовало бы 95 тыс. грузчиков против 72 тыс., которых ж.-д. транспорт имел в 1-м квартале 1933 г., при учете, что производительность труда грузчика возрастает с 9,2 т в 1932 г. до 12 т в 1937 г.

В условиях огромной потребности в рабочей силе по народному хозяйству на вторую пятилетку замена ручного труда механизированным становится одной из актуальнейших проблем.

Необходимость значительного увеличения темпов механизации неоднократно уже подчеркивалась партией и правительством в ряде постановлений за последние годы и особо выделена в тезисах т.т. Молотова и Куйбышева по второй пятилетке, где ж.-д. транспорту и его клиентуре дается совершенно четкое задание: повысить объем механизированной переработки по погрузо-разгрузочным операциям с 18% в 1932 г. до 57% в 1937 г.

В отношении грузопереработки, производимой средствами ж. д. на путях общего пользования, это задание правительства и партии конкретизируется следующим образом: из грузопереработки в 1937 г. 300 млн. т механическим путем должно быть переработано 70 млн., из них 15 млн. хозяйственных грузов железных дорог.

Темпы роста механизации грузопереработки средствами ж.-д. транспорта оказываются таким образом очень интенсивными,—с 2 млн. т в 1932 г. до 55 млн. т в 1937 г., что дает увеличение в 27 раз.

Задачи, поставленные планом второй пятилетки перед ж.-д. транспортом в области механизации погрузо-разгрузочных работ,

требуют для своего выполнения большой и сложной работы. В 1934 г. намечено начать переход раздробленной, распыленной механизации к механизации комплексной, связанной с реконструкцией товарных дворов в целом, с превращением товарных дворов в «грузовые фабрики». Этот переход в 1934 г. предположено произвести по станциям Ленинград, Москва-I Зап., Казань и Винница. Одновременно с этим уже в 1934 г. намечается интенсивное развитие эксплоатации контейнеров с доведением их количества в 1934 г. до 2000 шт. (что представляет увеличение в 40 раз против 1933 г.), более широкое распространение оправдавшего себя в 1933 г. типа погрузочных эстакад для свеклы и др. грузов.

В результате всех этих мероприятий, а также на основе дальнейшей упорной борьбы за освоение наличных механизмов, механизированная грузопереработка в 1934 г. должна повыситься до 11,5 млн. т против 4 млн. т в 1933 г.

Для успешного выполнения плана механизации во второй пятилетке серьезное внимание должно быть обращено на освоение и развитие производства Наркомтяжпромом новых типов механизмов, так как уже в 1933 г. НКПС столкнулся с чрезвычайными затруднениями в получении от промышленности подъемно-транспортного оборудования (главным образом кранового и тележек с подъемной площадкой). Эти затруднения представляют собой чрезвычайно серьезную угрозу развитию механизации в 1934 г.

Не менее важную роль играет и укрепление кадров механизаторов на ж.-д. транспорте, в которых в настоящий момент ощущается большой недостаток.

Все эти трудности однако ни в какой степени не смогут снять с транспорта ответственности за выполнение к концу второй пятилетки задания партии и правительства о переработке механизированным путем 55 млн. т груза.

Материальное снабжение

ПРОВОДИМАЯ реконструкция ж.-д. транспорта и рост нового ж.-д. строительства предъявляют большие требования к материально-техническому снабжению.

Удельный вес ж.-д. транспорта в потреблении проката за первую пятилетку составлял 10,95%.

Плановое назначение проката черных металлов и его фактическая поставка за первую пятилетку характеризуются следующими данными (в тыс.):

Данные	1923/29 г.	1929/30 г.	Особый квартал 1930 г.	1931 г.	1932 г.	Итого
Прокат без рельсов и бандажей						
Назначено по плану	122,7	201,9	55,1	268,6	234,0	882,3
Поставлено	114,8	159,6	35,4	132,0	164,7	606,5
Процент выполнения	93,6	79,0	64,2	49,1	70,3	68,7
Рельсы						
Назначено по плану	300,0	389,0	129,4	597,0	550,0	1965,4
Поставлено	249,7	307,5	45,4	283,2*	276,6	1162,4
Процент выполнения	83,2	79,0	35,1	47,4	50,3	59,1
Бандажи						
Назначено по плану	33,0	41,0	11,2	57,0	65,0	207,2
Постановлено	30,4	39,7	8,9	40,8	44,5	164,3
Процент выполнения	92,1	96,8	79,4	71,6	68,5	79,3

* Кроме поставки по импорту 37,7 тыс. т новых и 24,5 тыс. т. старогодних рельсов.

Данные	1928/29 г.	1929/30 г.	Особый квартал 1930 г.	1931 г.	1932 г.	Итого
Всего проката с рельсами и бандажами						
Назначено по плану	455,7	631,9	195,7	922,6	849,0	3054,9
Поставлено	395,0	506,8	89,7	456,0 *	485,8	1933,3
Процент выполнения	86,7	80,2	45,8	49,5	57,3	63,2

Приведенные данные указывают, что фактическая поставка ж.-д. транспорту проката черных металлов за первую пятилетку составила 1933,2 тыс. т вместо намечавшихся по плану 3054,9 тыс. т, или 63,2% плана.

В числе проката поставка рельсов за первую пятилетку составила 1162,4 тыс. т вместо 1965,4 тыс. т по плану, или 59,1%.

Кроме проката по металлу серьезное значение для ж.-д. транспорта имеет поставка вагонных и паровозных осей.

Снабжение ж.-д. транспорта вагонными осями за первую пятилетку характеризуется следующими данными.

Года	Потребность в осях т	Фактически получено т	% поставки
1928/29	14 458	4 815	33,3
1929/30	14 975	10 186	67,3
Особый квартал 1930 г.	4 384	1 701	41,6
1931	15 044	3 377	22,4
1932	15 682	7 150	45,9
Всего	64 543	27 129	42,4

По паровозным осям за 1932 г. было поставлено 144 т вместо назначенных по плану 303 т, или 47,2%.

Совершенно недостаточное снабжение транспорта металлом и в особенности рельсами и осями несомненно отрицательно отразилось на выполнении как плана капитального строительства,

* Кроме поставки по импорту 37,7 тыс. т. новых и 24,5 тыс. т старогодных рельсов.

так и программы ремонта. Наряду с огромной количественной недопоставкой промышленностью качество поставляемых осей, бандажей и рельсов продолжает оставаться на низком уровне. Утвержденные по ним стандарты заводами не выполняются. Между тем для ж.-д. транспорта в условиях увеличения нагрузки на ось, внедрения на сети тяжелых локомотивов, большегрузных вагонов, увеличения скоростей и грузонапряженности вопрос о решительном улучшении качества всех этих изделий является особо нестложным и острым.

Потребность ж.-д. транспорта в прокате черных металлов во второй пятилетке значительно возрастает, составляя 7785 тыс. т (в 4 раза больше количества полученного в первой пятилетке), в том числе **рельсов** 4900 тыс. т, **бандажей** 426,6 тыс. т и остального проката—2458,5 тыс. т.

Рост потребности в прокате по годам пятилетки характеризуется следующими данными.

Данные	1933 г. факт. пост.	1934 г.	1935 г.	1936 г.	1937 г.	Итого
Прокат без рельсов и бандажей	166,2	392,5	560,8	619,6	722,0	2458,5
Рельсы I сорта	270,0	500,0	950,0	1400,0	1780,0	4900,0
Бандажи	40,7	88,6	95.1	98,5	103,4	426.3
Итого	476,9	981,1	1605,9	2118,1	2605,4	7787,4

Потребность в вагонных осях во второй пятилетке определяется:

Данные	1933 г.	1934 г.	1935 г.	1936 г.	1937 г.	Итого
Вагонные оси (т)	16 037	37 033	40 244	40 625	40 375	174 314

В 1933 г. было поставлено вагонных осей 10 219 т к назначенным по плану 16 037 т, или 67,7%, и паровозных осей 66 т вместо 203 т, принятых к заказу.

Эти данные указывают, что и по поставке вагонных и паровозных осей имеет место значительное недовыполнение плана, что обязывает заводы промышленности в оставшиеся годы пятилетки уделить исключительное внимание выполнению плана поставки осей для ж.-д. транспорта.

Учитывая, что ж.-д. транспорт в 1933 г. получил лишь около 270 000 т рельсов I сорта, а в 1934 г. промышленность должна поставить 500 000 т (кроме 50 000 II сорта), за оставшиеся 3 года пятилетки (1935—1937 гг.) транспорт должен получить 4 130 000 т рельсов, т. е. в 5 раз более, чем за первые два года пятилетки.

Для обеспечения ж.-д. транспорта этим количеством рельсов необходимо в 1935 г. на Кузнецком заводе им. Сталина достичь проектной мощности прокатного стана и начать прокат рельсов на Магнитогорском заводе, а в последующие два года ввести прокат рельсов и на вновь строящихся заводах юга.

Проведение технической реконструкции в области путевого хозяйства предъявляет к промышленности требования освоения в 1934 г. производства рельсов нового типа весом около 44 кг в 1 пог. м, которых потребуется уложить за пятилетие 450 000 т. Освоение этого типа рельсов затруднений для заводов не составит, так как и в настоящее время заводы прокатывают тип рельсов, близкий по весу к вновь вводимому на транспорте.

Во второй пятилетке на некоторых путях Сибири и Урала еще будет иметь место укладка рельсов типа III-а. Во избежание как излишних перевозок этого типа рельсов с заводов юга на Урал и в Сибирь, а также необходимости укладки более высокого типа, чем III-а, необходимо, чтобы на Кузнецком заводе уже в 1934 г. был оборудован стан для прокатки рельсов типа III-а.

Для укладки 4,9 млн. новых рельсов потребуется 1500 тыс. т скреплений и сверх того за пятилетку потребуется 455 тыс. т скреплений по смене, для добавления новых скреплений при укладке старогодних рельсов и ликвидации запущенности пути. Всего таким образом потребуется скреплений 1 955 000 т (только для путевого хозяйства).

В связи с началом в 1933 г. проката рельсов Кузнецким заводом, предстоящим пуском прокатного цеха на Магнитогорском заводе и проводимым по плану ж.-д. строительством в восточных районах необходимо в 1934 г. производство рельсовых скреплений организовать на Урале или в Сибири.

На Кузнецком заводе запроектирована, но еще не осуще-

ствлена постройка цеха накладок и подкладок. Во избежание излишних перевозок скреплений с заводов юга на Урал и в Сибирь нужно не только форсировать постройку этого цеха накладок и подкладок, но также организовать производство путевых болтов и костылей, нужда в которых у ж.-д. транспорта особенно велика, так как существующие три завода (им. Либкнехта в Нижнеднепровске, Дружковский болтовой и им. Ленина в Саратове) даже при программе прокатки рельсов 1934 г. могут обеспечить потребности транспорта лишь на 60—70%. При намеченном же развертывании производства рельсов недостаток скреплений еще более будет затруднять производство путевых работ.

Помимо расширения производства рельсовых скреплений промышленность должна будет в текущую пятилетку освоить полностью производство нового типа скреплений (раздельного), вводимого НКПС для придания большей прочности и устойчивости стыку, а также производство 48 000 т противоугонов для установки в путь. Производство противоугонов заводом им. Томского было начато еще в 1933 г., но до сих пор массовая поставка их еще не обеспечена.

Большие трудности испытывает ж.-д. транспорт также вследствие необеспеченности путевыми стрелками и крестовинами.

В виду дальнейшего возрастания потребности в стрелках и крестовинах, определяемого на пятилетие в 106 тыс. стрелок и 123 тыс. крестовин, является совершенно необходимым уже в текущем году приступить к реконструкции Торецкого завода и к постройке нового завода в Кузнецке или в Магнитогорске, где это производство обеспечивается полуфабрикатами.

Не менее важным для работы ж.-д. транспорта является производство на заводах промышленности металлических пролетных строений мостов.

При потребности ж.-д. транспорта в 245 000 т пролетных строений мостов на пятилетие транспорт в 1933 г. получил от промышленности лишь около 16 000 т, а в 1934 г. промышленность принимает заказ только на 22 000 т. Пролетные строения мостов заказываются главным образом для вновь строящихся ж.-д. линий и вторых путей.

Совершенно необходимо в деле мостостроения уже в 1934 г. добиться решительного перелома в сторону значительного развития производства, без чего постройка вторых путей неэффективна, так как не сможет быть использована полностью их про-

пускная способность, а постройка новых линий будет задерживаться по срокам сдачи в эксплоатацию.

Из других элементов верхнего строения пути особо остро стоит во второй пятилетке вопрос о поворотных кругах. С введением в эксплоатацию паровозов серий ИС и ФД вопрос о скорейшей замене старых кругов новыми, диам. 30 м, принял особо актуальное значение. Помимо этого поворотные круги требуются для новых жел. дорог. Общая потребность в таких кругах на пятилетку составляет около 200 шт. Необходимо для обеспечения транспорта поворотными кругами привлечь к их изготовлению помимо завода «Красный Профинтерн» также и другие машиностроительные заводы (Краматорский, Уральский).

Изложенное свидетельствует о значительной потребности ж.-д. транспорта в металле во второй пятилетке.

Одновременно с этим необходимо со всей силой подчеркнуть, что запроектированная программа работ по реконстукции ж.-д. транспорта требует, чтобы заводы промышленности приняли решительные меры не только к количественному, но и к качественному выполнению всего заказа ж.-д. транспорта, так как качество металлопродукции за последнее время резко ухудшилось.

Для выполнения работ, намеченных во второй пятилетке, транспорту требуется следующее количество шпал:

Для кладки на новых линиях	18,56 млн. шт.
Для укладки вторых путей	23,80 » »
По развитию узлов, станций, разъездов и проч.	16,18 » »
Для реконструкции, усиления и ликвидации запущенности пути	137,49 » »
Накопление переходящего запаса	24,17 » »
Итого	220,20 млн. шт.

По сравнению с первой пятилеткой это составляет:

Первая пятилетка, фактическая поставка	97,4 млн. шт.
Вторая пятилетка, план	220,2 » »

Рост против фактической поставки первой пятилетки более, чем в 2 раза (226%).

Такой объем потребности в шпалах ж.-д. транспорта во второй пятилетке, вызванный, с одной стороны, недоснабжением за предшествующие годы, с другой—заданиями по реконструкции и усилению верхнего строения пути и постройки новых линий, возлагает на лесную промышленность обязанность путем соответ-

ствующей перестройки ее производственных планов обеспечить безусловное удовлетворение нужд транспорта в таком исключительной важности лесоматериале, каким являются шпалы.

При этом наряду с обеспечением количественного объема поставки лесной промышленностью должно быть обращено особое внимание на качество шпал.

Транспорту должна быть дана высококачественная шпала, отвечающая новому стандарту, разработанному НКПС в соответствии с проводимой коренной реконструкцией верхнего строения пути.

Из собственных лесозаготовок транспорт может обеспечить небольшое количество шпал, тем более, что с 1/I 1934 г. к Наркомлесу отошел ряд крупных лесозаготовительных районов (в Карелии, Западной Сибири и частично на Урале).

За первую пятилетку транспорт потребил 24% всего израсходованного в стране топлива (в условных единицах). Учитывая большой рост перевозочной работы ж.-д. транспорта, расход топлива значительно увеличивается, несмотря на проведение ряда мероприятий, снижающих расход топлива на измеритель.

Введение электрификации снимет часть расхода топлива с транспорта и переложит этот расход на районные электростанции, где имеется возможность замены дальнепривозного топлива, расходуемого паровозами, местным низкосортным топливом или гидроэнергией. Высокий коэфициент полезного действия электростанций, вырабатывающих электроэнергию для электрифицированных линий, и электровоза по сравнению с коэфициентом полезного действия паровозов понизит общий расход топлива для нужд перевозок. Уменьшению расхода топлива на измеритель будет содействовать также перевод на тепловозную тягу участка Урсатьевская—Красноводск. Если за первую пятилетку расход топлива был снижен на 9,2%, то на вторую пятилетку план предусматривает снижение в размере 14,2% (282 кг в 1932 г. на 10 тыс т/км брутто и 242 кг в 1937 г.). При этом следует учесть, что такое значительное снижение намечено не только при наличии факторов, снижающих расход топлива, но и при наличии ряда факторов, повышающих его расход (введение автотормозов, введение освещения поездов от паровозов, введение стоккера и т. д.). Топливный режим паровозов намечен, исходя из задачи внедрения местных и низкосортных видов топлива за счет сокращения расхода высокосортных дальнепривозных видов топлива и ма-

зута. Топливный режим во второй пятилетке в сводном виде характеризуется следующими цифрами:

	1933 г.	1937 г.
Дрова	2,7	1,4
Мазут	16,9	6,3
Каменный уголь	80,4	92,3
Итого	100	100
В том числе донтоплива	55,2	51,8

Падение в балансе удельного веса донтоплива против 1932 г. объясняется развитием работы восточного сектора. Весь расход жел. дор. с учетом прочих нужд транспорта, выражается для 1937 г. в 360,25 тыс. т (в условных единицах).

По видам расход топлива в конце пятилетки по сравнению с 1933 г. значительно возрастет: по каменному углю с 20 млн. т в 1933 г. до 33,4 млн. т в 1937 г.; по дровам с 5,7 млн. до 16,2 млн. т, а по нефтетопливу снижается с 2,6 млн. т до 1,8 млн. т.

Программа капитальных работ второй пятилетки требует значительного увеличения поставки транспорту оборудования и материалов, в особенности по таким отраслям хозяйства, где лимитом для развертывания работ в первой пятилетке являлось недостаточное снабжение таковыми (энергосиловое хозяйство, станковое оборудование, работы по связи, связанные с кабелем, водоснабжение и т. д.). В связи с необходимостью ликвидации отставания таких отраслей хозяйства от общего темпа развития транспорта эта задача является исключительно важной.

Труд

УВЕЛИЧЕНИЕ объема работ ж.-д. транспорта и развертывание капитального строительства сопровождались значительным ростом занятой на ж.-д. транспорте рабочей силы.

Численность рабочей силы по эксплоатации возросла за первую пятилетку на 28%, а по линии капитального строительства вследствие развертывания работ по реконструкции—больше, чем в четыре раза.

Производительность труда на ж. д., измеряемая количеством приведенной продукции на одного работника эксплоатационного контингента, выросла с 138,9 тыс. т/км в 1928 г. до 236,3 тыс. т/км в 1932 г., т. е. на 70%, вдвое превысив довоенный уровень.

Однако, этот рост производительности труда недостаточен, учитывая, что заработная плата за этот период возросла на 84,5% против 1928 г.

Отставание роста производительности труда было обусловлено наличием крупнейших недостатков в организации труда (обезличка, текучесть рабочей силы, низкая трудовая дисциплина).

Текучесть рабочей силы явилась результатом недостаточной заботы со стороны хозяйственных и профсоюзных организаций к вопросам улучшения жилищно-бытовых условий рабочих, результатом неорганизованного набора рабочей силы, уравниловки в зарплате и т. д. В 1931 г. (в среднем за месяц) прибыло работников 7,7% к наличию и выбыло 6,5%; в 1932 г. (в среднем за месяц) соответственно 6,6% и 5,9%. Особенно велика текучесть рабочих по ремонту подвижного состава, ремонтных рабочих пути и стрелочников.

Низкая трудовая дисциплина выражалась в прогулах, нарушении правил внутреннего распорядка, правил технической эксплоатации, плохом качестве ремонта, потерях рабочего времени и т. д. Общее число взысканий за нарушение труддисциплины на ж. д. (в среднем за месяц) составляло в 1931 г. внушительную цифру 62 113 и выросло в 1932 г. до 79 978, т. е. на 29%.

При росте числа взысканий за нарушение трудовой дисциплины совершенно недостаточное внимание уделялось выявлению

хороших работников и их поощрению. Достаточно указать, что на 1000 работников приходится 56 взысканий, а поощрений только 9.

Увеличение численности рабочей силы, повышение производительности труда сопровождалось, как указано выше, значительным ростом заработной платы.

Средне-месячный заработок одного работника повысился с 70 р. 13 к. в 1928 г. до 129 р. 35 к. в 1932 г., т. е. на 84,5%.

Обращение ЦК ВКП(б) и СНК СССР от 15/I 1931 г. направило политику зарплаты на ж.-д. транспорте по пути ликвидации уравниловки в оплате и внедрения систем оплаты, стимулирующих рост производительности труда и качество работы.

Значительно увеличился контингент работников, охваченных сдельной системой оплаты (сдельщина на всех видах ремонта подвижного состава, маневровых работников, на ремонте пути, связи и т. д.).

В результате увеличения числа работников, охваченных сдельной и премиальной системой на ж.-д. транспорте, значительно повысились заработки ведущих профессий по сравнению с 1928 г. Например, зарплата паровозных машинистов, слесарей и котельщиков увеличилась больше, чем в два раза, средний заработок составителя—на 37% и главного кондуктора—на 64%. Значительно увеличился заработок начальника депо, начальника станции внеклассной и I класса.

Однако, несмотря на значительные сдвиги в области роста зарплаты у ведущих профессий, все же в системе организации заработной платы уравниловка в первой пятилетке далеко еще не была ликвидирована. На ж.-д. транспорте имели место огромные недостатки, отмеченные постановлениями СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 3 и 8 июля 1933 г. и потребовавшие коренной перестройки заработной платы.

Наряду со значительным ростом средней месячной зарплаты шло улучшение культурно-бытовых условий рабочих. За первую пятилетку жилищный фонд вырос на 1615 тыс. м², или на 33%, хотя план жилищного строительства и не был выполнен.

Количество работников, проживающих в домах ж. д., повысилось с 227 тыс. в начале пятилетки до 380 тыс. на конец пятилетки.

На культурно-бытовые учреждения,—строительство клубов, яслей, столовых и т. п., было вложено 42 млн. руб. Проведен ряд

значительных мероприятий по оздоровлению условий труда, способствовавших оздоровлению призводственной обстановки.

В течение первой пятилетки 39% общей численности рабочих эксплоатационного контингента и 97% рабочих ремонтных заводов НКПС переведены на 7-часовой рабочий день.

Значительно выросла сеть лечебно-профилактических учреждений, повысилось качество медобслуживания рабочего населения.

Решающим условием выполнения ж.-д. транспортом количественных и качественных задач второй пятилетки является значительный рост производительности труда на базе реконструкции транспорта, механизации трудоемких работ и работ, влияющих на сокращение простоя подвижного состава при одновременном снижении себестоимости и значительном повышении качества работы. Рост производительности труда на ж.-д. транспорте запроектирован на вторую пятилетку в размере 43%.

Для выполнения установленного на вторую пятилетку грузооборота с учетом запроектированного роста производительности труда эксплоатационный контингент рабочей силы определяется для 1937 г. в 1185,8 тыс. чел. против 1058,4 тыс. в 1932 г.

Численность рабсилы в целом по эксплоатационному контингенту и по отдельным службам видна из следующей таблицы:

	1932 г.	1933 г., ожидаем. выполн.	1937 г.	1937 г. в % к 1932 г.
Всего по эксплоатационному кредиту *	1 058,4	1 025,0	1 185,8	112,1
В том числе:				
Паровозное хозяйство	394,9	398,0	270,5	120,2
Вагонное хозяйство			204,0	
Путь	233,6	204,0	262,0	112,1
Эксплоатация	299,4	296,5	325,0	108,6
Связь	35,0	35,3	41,5	118,6

* Контингент рабочей силы показан без работников хозяйственно-материального отдела.

Большое увеличение объема работы, необходимость улучшения качества ремонта, лучшего ухода за путевыми устройствами, лучшего обслуживания пассажиров, а по службе связи вследствие ввода в эксплоатацию большого количества автоблокировки, централизации и др. обусловили значительный рост рабочей силы, запроектированной по паровозному, вагонному, путевому хозяйству и связи. Менее других служб растет контингент работников службы эксплоатации, так как проведение реконструкции в первую очередь отражается на сокращении рабочей силы по этой службе. Например, сокращается потребность в кондукторах в связи с введением автотормозов, в сцепщиках и скрутчиках—в связи с введением автосцепки и в стрелочниках—в связи с увеличением количества централизованных стрелок.

Наряду с ростом производительности труда во второй пятилетке значительно (в 2,1 раза) возрастает реальная зарплата железнодорожников при росте номинальной на 25% и фонда зарплаты на 40%.

	1932 г.	1933 г.	1937 г.	1937 г. в % к 1932 г.
Средне-месячный заработок (с премией)	129,35	141,18	161,66	125,1
Фонд зарплаты с начислениями (млн. руб.)	1 868,0	1 968,4	2 610,9	139,8

Примечание. Фонд без оплаты курсантов с отрывом от производства и производственной практики.

Наибольший рост номинальной зарплаты будет у ведущих групп квалифицированных рабочих и ИТР на производстве.

Перестройка зарплаты, проведенная на ж.-д. транспорте на основе постановления СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 3 и 8/VII 1933 г., уже дала значительное повышение зарплаты у ряда этих групп работников. Так, средний заработок начальника депо и паровозного мастера увеличился по сравнению с 1932 г. до 30%, смазчика—на 39%, составителя—на 27%, главного кондуктора пассажирских поездов—на 40%, нач. станции I класса—на 48%. Особенно значительно возросли заработки инженерно-технических работиков пути и связи. Например, средний заработок начальника

дистанции, пути и дорожного мастера возрос на 70%, начальника дистанции связи—на 55%.

Некоторые сдвиги в связи с постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 3 и 8/VII 1933 г. наблюдаются и в других областях организации труда, как-то: в области труддисциплины, укрупнения норм, укомплектования кадров и проч. Однако эти сдвиги далеко не достаточны и требуют от НКПС резкого усиления внимания вопросам организации труда. Одним из важнейших условий производительности труда должна стать полная ликвидация обезлички во всех звеньях работы транспорта и укрепление единоначалия.

Оказывая огромное влияние на рост производительности труда, реконструкция транспорта потребует значительного повышения квалификации всех основных кадров транспортных рабочих и ИТР. В тесной связи с новыми методами эксплоатации и рациональной организации труда существенным образом изменятся требования, предъявляемые в настоящее время к отдельным профессиям. Например, начальник станции и дежурный по станции передадут ряд своих ответственных функций диспетчеру; машинисту на мощном паровозе потребуется значительно больше технических знаний, чем машинисту современных серий паровозов; электрикам всех наименований предстоит колоссальная учеба для освоения новейших достижений, которые принесет с собой на транспорт электрификация.

Для дальнейшего повышения материально-бытового уровня работников ж.-д. транспорта во второй пятилетке произойдет значительный прирост жилплощади (жилфонд с 6605 тыс. м^2 увеличится до 10 194 тыс. м^2).

Большой рост дается культурно-бытовому строительству.

Значительно улучшается постановка санитарно-лечебного дела на ж.-д. транспорте во второй пятилетке и проводится дальнейшее оздоровление условий труда.

Проведение всех мероприятий по труду на основе шести условий т. Сталина и июльских решений правительства и партии о перестройке ж.-д. транспорта обеспечат полное выполнение грандиозных задач, стоящих перед ж.-д. транспортом во второй пятилетке.

Подготовка кадров

КОМАНДНЫЕ технические кадры (инженеры). В соответствии с директивой ноябрьского пленума ЦК ВКП(б) 1929 г. о разработке пятилетнего плана подготовки специалистов и строительстве новых учебных заведений в соответствии с конкретными потребностями отраслей народного хозяйства—сеть учебных заведений на транспорте, в частности сеть транспортных втузов, значительно выросла.

В 1928 г. существовали лишь 2 транспортных втуза с 2323 учащихся в них, в 1932 г. количество втузов достигло 19 с 22 160 учащихся. В том же году была создана в Ленинграде Транспортная академия.

В 1933 г. число втузов уменьшено до 15 с сохранением контингента 22 018 учащихся. Уменьшение произошло в результате перестройки втузов на основе постановления ЦИК СССР от 19/IX 1932 г., об упорядочении их сети, объединении втузов и их укрупнении.

Реконструктивные мероприятия, проводившиеся на транспорте за последние годы первой пятилетки, требовали установления новых специальностей и пересмотра номенклатуры существующих, однако излишнее дробление специальностей привело к ошибкам, в результате которых общенаучная и общетехническая база для овладения учащимися данной специальностью снизилась. Поэтому наряду с введением новых специальностей, необходимых с учетом перспектив развития транспорта, произведена была концентрация их и число специальностей в 1933 г. было доведено до 23 для системы обучения с отрывом и до 5 без отрыва от производства вместо имевшихся ранее—соответственно 41 и 35.

Задача подготовки специалистов, способных проводить техническую реконструкцию транспорта и работать в условиях реконструированного транспорта, нашла свое отражение не только во внедрении всех элементов реконструкции в изучение соответствующих специальных дисциплин, но и в том, что были установлены и введены новые специальности, как-то: инженер по электроподвижному составу (электровозы, токоснабжение), инженер

по тепловозам, инженер-теплоэнергетик, инженер по СЦБ, инженер по механизации (станция, депо, ремзаводы), инженер по вагонному хозяйству и т. п.

За период с 1928 по 1932 г. в составе учащихся втузов процент рабочих и их детей вырос с 53 до 65%.

Партийно-комсомольская прослойка выросла с 50 до 60%, причем изменения возрастного состава учащихся в 1933 г. нашли свое отражение в том, что количество партийцев и комсомольцев стало одинаковым, в то время как в 1928 г. членов партии было в два раза больше, чем комсомольцев.

Рост выпусков за годы первой пятилетки и годы второй пятилетки показан в следующей таблице.

Специальности	1928/29 уч. г.	1929/30 уч. г.	1931 г.	1932 г.	Первое полугодие 1933 г. (отч.)	1934 г.	1935 г.	1936 г.	1937 г.
Механическая	27	1 717	276	755	142	634	1 490	1 070	1 790
Путев.-строит.	222		553	603	61	815	1 640	740	800
Электротехнич.	1		—	48	71	198	385	285	380
Эксплоатацион.	67		227	*[1] 332	*[2] 203	351	960	480	525
Теплотехническ.	—		—	—	—	—	215	140	160
План.-экономич.	—		155	44	40	355	400	220	125
Итого	317	1 717	1 211	1 782	*[3] 517	2 353	5 090	2 935	3 780

За период с 1928 по 1932 г. было выпущено из втузов 5027 инженеров, т. е. транспорт получил новые кадры инженеров, в 1,2 раза превысившие общее количество специалистов высшей квалификации, имевшихся к началу первой пятилетки. За вторую пятилетку намечено выпустить около 15 000 инженеров, т. е. почти в три раза больше, чем за первую пятилетку.

Состав дипломированных инженеров по времени окончания ими учебных заведений, по данным переписи 1931 г., характеризуется тем, что из общего количества 6 154 инженеров, имевшихся на ж.-д. транспорте в 1931 г., окончило втузы до 1917 г.—1368, а

*[1] В том числе снабженцев 21

*[2] В том числе снабженцев 102.

*[3] План за весь 1933 г.—1518.

только за три года (1925—1928 гг.)—1328. Еще большее количество составляют молодые инженеры, окончившие втузы после 1928 г.,—2713 чел.

Выпуски из втузов за период 1934—1937 гг., обусловленные приемами прошлых лет, дадут 14 150 человек для использования их по всем отраслям ж.-д. транспорта. Эти выпуски потребностей транспорта к концу второй пятилетки полностью не удовлетворяют и вопрос о широком развертывании дополнительных видов подготовки—курсов по переподготовке и повышению квалификации наличных кадров практиков, занимающих инженерные должности, система индивидуально-группового и заочного обучения—приобретает сугубо важное значение.

Все же в результате выпусков из втузов за период 1934—1937 гг., количестбо специалистов с высшим образованием на ж.-д. транспорте к концу второй пятилетки (с учетом убыли) составит более 23 000 чел., т. е. увеличится по сравнению с наличием в 1933 г. в 2,2 раза.

Отметим хотя бы вкратце те сдвиги в отношении качества подготовки специалистов во втузах, которые достигнуты за последние годы.

В связи с постановлением ЦИК СССР от 19 сентября 1932 г. одновременно с пересмотром номенклатуры специальностей и профилей специалистов была произведена переработка учебных планов, так как дробление специальностей и неправильное стремление к резкой специализации привели к тому, что общенаучная база значительно сократилась даже против дореволюционной. Эти ошибки в составленных учебных планах за 1930/31 г. были выправлены в учебных планах 1933/34 г.

Принятые учебные планы значительно усиливают общенаучную базу с одновременным усилением и цикла специальных дисциплин.

В цикл специальных дисциплин введен ряд новых в связи с реконструкцией транспорта. Учебный процесс во втузах перестроен в направлении усиления лабораторной работы, практической проработки на упражнениях и углубления самостоятельной работы студенчества. Все же следует отметить, что методическая перестройка во втузах только лишь начата и здесь сделаны лишь первые шаги. Особенно слабым местом является программно-методическое руководство по линии обучения без отрыва от производства.

Серьезнейшим недостатком в подготовке специалистов во втузах является отсутствие достаточной лабораторно-кабинетной базы для подготовки специалистов.

В соответствии с постановлением ЦК ВКП(б) и СНК СССР о ж.-д. транспорте создана вновь специальность инженера по вагонному хозяйству с организацией во втузах вагонных факультетов. В течение 1934 г. по вагонной специальности будет выпущено 355 инженеров. Выделена как ведущая—эксплоатационная специальность и впервые будут подготовляться инженеры по диспетчерии высокой квалификации.

Слабое состояние путевого хозяйства заставило принять меры к усилению и улучшению количества и качества подготовляемых инженеров-путейцев.

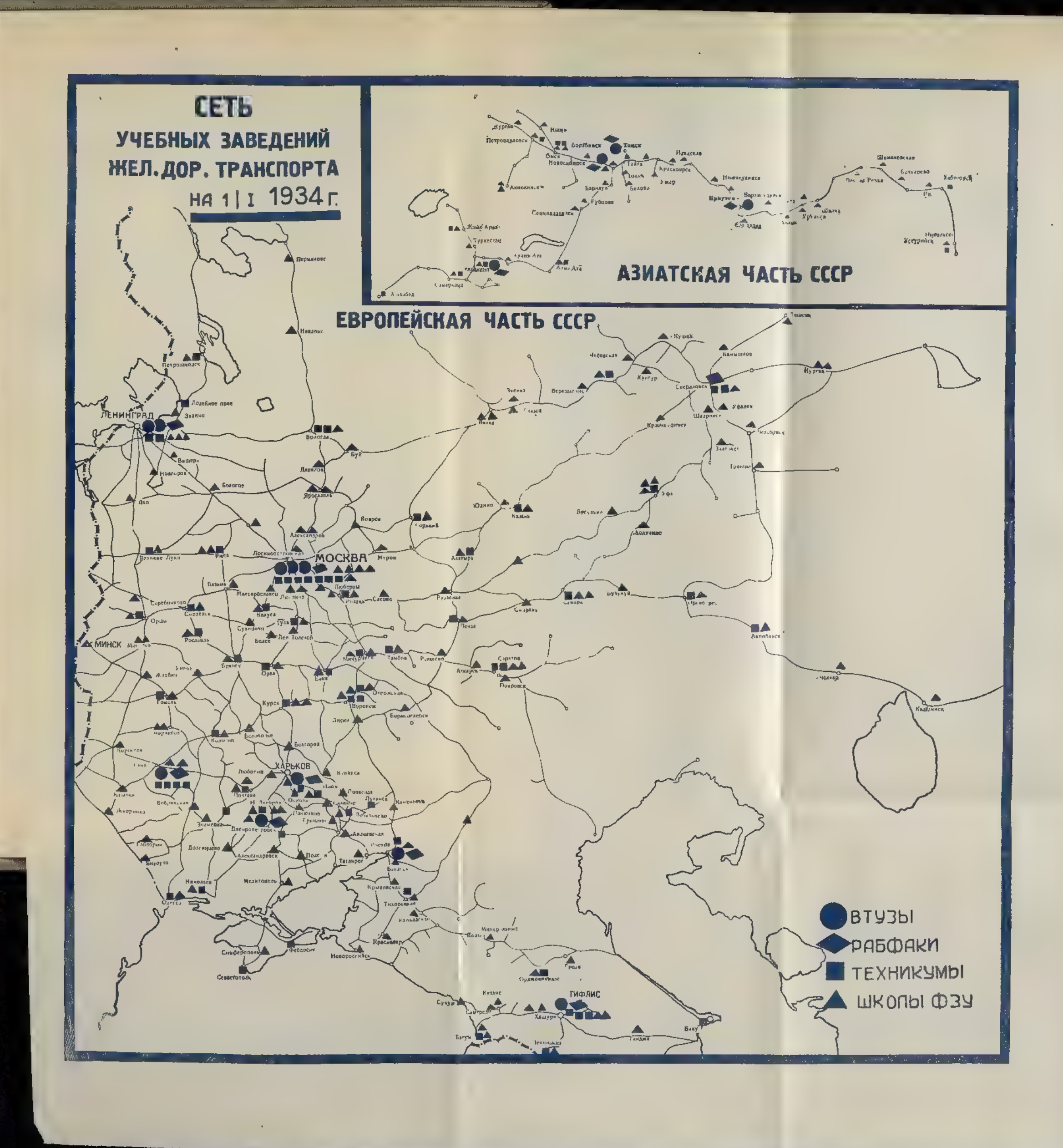
Для подготовки квалифицированных командиров—инженеров-организаторов ж.-д. транспорта—была организована в 1932 г. в Ленинграде Транспортная академия, где обучаются 240 хозяйственников (не считая 100 чел. нового набора в феврале 1934 г.).

В итоге проведенного в 1933 г. Всесоюзного соревнования втузов, вузов и техникумов транспортные втузы вышли в первые ряды.

Профессорско-преподавательский состав в основной своей части является чрезвычайно молодым по стажу педработы. Так, по проведенному учету, менее 3 лет педработы из всего профессорско-преподавательского состава имеют 48,3% и более 10 лет педработы—только 2,9%. Социальный и партийный состав профессоров и преподавателей выражается в следующем виде: рабочих—15,8%, крестьян—23,5%, служащих—37,7% и прочих—21,1%; членов ВКП(б)—24,3%, комсомольцев—1,1% и беспартийных—74,6%.

Для повышения квалификации наличных педагогических кадров и подготовки новых в 1933 г. были организованы специальные курсы для ассистентов; произведен персональный отбор аспирантов.

Силами научно-исследовательских и аспирантских кадров втузов проведена за последние годы значительная по своему объему и значению научно-исследовательская работа, направленная на выполнение реальных заданий производственных нужд транспорта. Результаты этих работ нашли свое практическое осуществление в работе жел. дорог.


СЕТЬ
УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
ЖЕЛ. ДОР. ТРАНСПОРТА
НА 1 | I 1934 г.
АЗИАТСКАЯ ЧАСТЬ СССР
ЕВРОПЕЙСКАЯ ЧАСТЬ СССР
ЛЕНИНГРАД
МОСКВА
МИНСК
ХАРЬКОВ
ТИФЛИС
ВТУЗЫ
РАБФАКИ
ТЕХНИКУМЫ
ШКОЛЫ ФЗУ

Рабочие факультеты. В настоящее время на ж.-д. транспорте насчитывается 72 рабфака с контингентом обучающихся 15 500, из которых 12 500 обучаются без отрыва от производства. В работе рабфаков необходимо отметить ряд имевших место существенных недостатков, в основном сводящихся к отсутствию стабильности учебной документации (учебные планы, программы).

К настоящему времени часть из указанных недостатков уже устранена. С начала 1933 учебного года все рабфаки перешли на твердые учебные планы и стабильные программы. Основной формой организации учебного процесса на рабфаке являются урок и самостоятельная работа учащихся.

Контингенты учащихся по рабфакам на вторую пятилетку запроектированы в размерах, удовлетворяющих набор в транспортные втузы в размере 70—80% вместо 50—60% в первой пятилетке.

Выпуск по годам из дневных и вечерних рабфаков намечен: в 1934 г.—5 244 чел., в 1935 г.—4 120, в 1936 г.—3 900 чел. и в 1937 г.—5 750 чел. Всего выпуск из рабфаков за вторую пятилетку намечен в 24 000 чел.

Среднетехнические кадры. Количество техникумов возросло за первую пятилетку почти в 4 раза (с 34 в 1928 г. до 135 в 1932 г.), а количество учащихся—в 10 раз (47 730 вместо 4776 чел.). Увеличение произошло главным образом в 1931 г. в соответствии с решением июньского пленума ЦК ВКП(б).

Особенно значительно возросло в 1932 г. по сравнению с 1928 г. число учащихся по следующим специальностям: по механической—в 8 раз (17 332 чел. вместо 2051 чел.); по электротехнической—в 16 раз (8335 вместо 566 чел.) и по эксплоатационной—в 7 раз (5826 вместо 857).

Изменился за первую пятилетку и социальный состав учащихся техникумов за счет увеличения числа рабочих и детей рабочих (68% вместо 58,6% в 1928 г.). Партийно-комсомольская прослойка в 1932 г. выразилась в 50%.

За время первой пятилетки из техникумов было выпущено 11 908 чел.

Кроме стационарной сети существовали двухгодичные курсы техников из практиков. Эти курсы к концу первой пятилетки дали транспорту 1368 чел. среднего комсостава.

На протяжении первой пятилетки номенклатура специальностей техников менялась. Вместо имевшихся в 1929 и 1930 гг. шести специальностей число их в 1932 г. возросло до 48.

При установлении номенклатуры специальностей в 1932 г. была допущена излишняя диференциация и в связи с постановлением ЦИК СССР от 19/IX 1932 г. эти специальности были снова пересмотрены и установлено 28 специальностей, остающихся и до настоящего времени.

К основным недочетам подготовки в техникумах необходимо отнести недостаточное качество педагогического состава. Преподавателей с высшим образованием всего 25%. Оборудование кабинетов, лабораторий и учебных мастерских техникумов все еще недостаточно, частично устарело и изношено.

Первый год второй пятилетки явился переломным годом в деле подготовки среднетехнических кадров для транспорта. Пересмотрены и стабилизированы специальности. Произведено укрупнение техникумов (на 15/IX 1933 г.—102 техникума с 36 621 учащихся) и улучшено их оборудование.

Во второй пятилетке намечен выпуск 42 тыс. техников.

Эти выпуски увеличат наличие специалистов со среднетехническим образованием к концу второй пятилетки (с учетом убыли) по всему транспорту до 43 тыс. чел., т. е. в 2,3 раза по сравнению с 1933 г. Однако следует иметь в виду, что к концу пятилетки потребность только эксплоатируемой сети ж. д. (без заводов и строительства) составляет около 53 000 должностей техников, что ставит вопрос о дальнейшем развертывании подготовки специалистов среднего звена.

Фабрично-заводское ученичество. Фабрично-заводское ученичество на ж.-д. транспорте к началу первой пятилетки было развито слабо: в 1928 г. в 153 школах ФЗУ обучалось 18 685 учащихся, в 99 ученических бригадах 2274, а всего в 252 учебных единицах—20 959 учащихся.

Продолжительность обучения в школах ФЗУ составляла 3 года, что давало выпуски учеников по всему ж.-д. транспорту в среднем 5 000—6 000 в год.

Развитие работы транспорта в первой пятилетке и задачи его реконструкции потребовали значительного роста контингентов школ и расширения круга специальностей, подготовляемых ФЗУ.

XVI съезд партии указал на необходимость расширения сети и контингентов школ ФЗУ, как основной формы подготовки ква-

лифицированных рабочих. В соответствии с этой директивой развитие сети школ ФЗУ, рост их контингентов и расширение перечней подготовляемых специальностей шли бурными темпами: количество школ за пятилетку возросло с 252 до 269, а контингенты учащихся увеличились с 20 959 в 1928 г. до 124 375 к концу 1932 г.

Выпуск учеников из школ составил: 1928—1929 гг.—5 991 и 1932 г.—38 485; всего за пятилетку школы ФЗУ дали ж.-д. транспорту 54 558 квалифицированных рабочих.

Удельный вес детей рабочих и крестьян за период первой пятилетки возрос с 77,9 до 84,4%. Удельный вес членов ВКП(б) и ВЛКСМ в 1932 г. достиг 51%.

1933 г. дал ж.-д. транспорту новое, значительно возросшее пополнение квалифицированными рабочими кадрами. Всего за этот год выпущено 69 400 чел., в том числе для паровозного и вагонного хозяйства 48 799, электротехники и связи—2906, пути и строительства—7335 и эксплоатации 435 чел.

Однако при значительном охвате учащихся школами ФЗУ на ж.-д. транспорте и большие выпуски их в годы первой пятилетки, в работе школ имелись недочеты: излишне длительные сроки обучения, одинаковые для всех специальностей, недостаточно отводилось времени для обучения учащихся непосредственно на производстве и, наоборот, очень значительное время отводилось на теоретическое обучение, главным образом по общеобразовательным предметам. Учащиеся школ ФЗУ, получив широкую общеобразовательную подготовку, не стремились на работу в производство, а уходили на рабфаки, в техникумы и втузы.

Распределение учащихся по специальностям не всегда отвечало запросам производства.

В соответствии с постановлением ЦИК и СНК СССР от 15 сентября 1933 г. с начала 1933/34 учебного года школы ФЗУ ж.-д. транспорта перестроены в резко выраженные профессиональные школы, готовящие в короткие сроки рабочих массовых квалификаций. Сокращены сроки обучения (с двух лет до шести месяцев и одного года в зависимости от сложности квалификации). На производственное обучение отведено 80% всего учебного времени, остальное—на теоретическое обучение по специальным предметам, непосредственно относящимся к данной профессии; общеобразовательные предметы исключены из учебного плана школ ФЗУ.

На вторую пятилетку школам ФЗУ ставится задача подготовить для ж.-д. транспорта до 260 000 квалифицированных рабочих массовых профессий (в среднем 52 000 чел. в год), причем сеть школ ФЗУ и распределение контингентов учащихся в них должны быть перестроены в соответствии с задачами реконструкции транспорта, должна быть усилена подготовка кадров на окраинных дорогах и в нацрайонах (из коренного населения).

Технический минимум. В 1933 г. положено начало проведения на ж.-д. транспорте технического минимума как обязательного государственного мероприятия, декретированного СТО 30 июня 1932 г.

Обязательным обучением в объеме установленного техминимума были охвачены рабочие 48 ведущих, наиболее ответственных и массовых специальностей (машинисты, их помощники, кочегары, смазчики и осмотрщики вагонов, стрелочники, сцепщики, составители, сигналисты).

Обучение техническому мимимуму было организовано непосредственно на производстве в системе краткосрочных курсов без отрыва обучаемых от производства.

Проверка знаний рабочих, прошедших техминимум, проводилась специальными проверочными комиссиями на производстве, возглавлявшимися начальниками хозъединиц (депо, станций, дистанций и т. д.).

Одновременно получила широкое распространение общественная проверка в форме соцтехэкзаменов.

Особое хозяйственно-политическое значение приобрел техминимум в связи с реализацией постановлений ЦК ВКП(б) и СНК СССР от 3/VII и 8/VII 1933 г. о работе ж.-д. транспорта. В соответствии с этим организация и проведение техминимума и ответственность за техническую подготовку кадров на производстве были возложены на руководство предприятий.

Предварительные итоги проведения техминимума в 1933 г. характеризуются следующими данными:

План НКПС	План дорог	Обучено	Обучается
229 700	302 800	206 700	85 400

Проведение техминимума страдает еще существенными недостатками, основными из которых являются: низкое качество пре-

подавания, слабая учебная дисциплина, недостаток учебников и учебно-наглядных пособий, плохая постановка практических занятий, значительная текучесть среди наиболее массовых специальностей.

По плану 1934 г. обучением техминимуму должны быть охвачены 42 специальности с общим контингентом свыше 300 000 чел., важнейшими из которых являются: слесаря по ремонту паровозов, слесаря по ремонту вагонов, кондуктора, ремонтные рабочие пути, путевые обходчики (сторожа).

Техническое обучение руководящих кадров. Техническое обучение руководящих хозяйственных, профессиональных и партийных кадров ж.-д. транспорта сосредоточено при транспортных втузах на специально организованных факультетах особого назначения—ФОНах.

Задача учебы—помочь товарищам, имеющим большой практический опыт, но не имеющим специальных технических знаний, овладеть технологическим процессом порученной им работы. Обучение проводится **индивидуально и по группам.** Учеба проводится без отрыва от производства, путем выезда преподавательского персонала на предприятия—место работы того или иного обучающегося или группы обучающихся.

К концу 1933 г. охвачено индивидуально-групповым обучением по всему ж.-д. транспорту 891 чел., из них 364 работников административно-технического персонала и 527 работников политотделов.

Учебой охвачены руководящие кадры управлений, дорог, районов и линий (начальники депо, станций, дистанций) и работники политотделов.

За первую пятилетку по всей учебной сети ж.-д. транспорта учебно-операционные расходы составили 215 млн. руб. На вторую пятилетку эти расходы намечены в 811 млн. руб., т. е. в 3,8 раза больше.

На новое строительство учебных зданий и общежитий, оборудование аудиторий, лабораторий, кабинетов и общежитий за первую пятилетку вложено 85,5 млн. руб.

За эти годы учебно-жилищный фонд увеличился по школам ФЗУ и техникумам в два раза, а по втузам в шесть раз.

Построены втузовские городки в Днепропетровске, в Ростове, Новосибирске, реконструированы и построены новые корпуса для московских втузов и т. д.

Во второй пятилетке в первой ее половине в основном заканчивается строительство объектов, начатых в предшествующие года. Ассигнования на оборудование в 1933 г. составили 10,2 млн. руб. при общем ассигновании капиталовложений в 26 млн. руб. (без транспортных учреждений соцвоса). На 1934 г. капиталовложения составляют 30 млн. руб., в том числе на оборудование—8,5 млн. руб.

Финансы

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ транспорт в первой пятилетке обеспечил накопления в размере 4,47 млрд. руб. (превышение оптимального варианта пятилетнего плана на 35%), причем эти накопления были получены преимущественно в 1931 и 1932 гг.

Этот рост накоплений ж. д. СССР выступает особенно наглядно на фоне экономического кризиса капиталистических стран, в результате которого валовые доходы ж. д. САСШ сократились в 1932 г. по сравнению с 1929 г. вдвое, на ж. д. Германии—на 46%, Англии—на 26,2%, Франции на—23,5%, причем, начиная с 1931 г., на дорогах Германии и Франции доходы не только не давали возможности создания каких-либо накоплений, но даже не покрывали расходов по эксплоатации.

Переходя к анализу выполнения доходно-расходных частей транспортного плана, необходимо прежде всего отметить перевыполнение наметки пятилетнего плана по валовым доходам, составившем за первую пятилетку 15,7 млрд. руб. и превысившим план на 3,6 млрд. руб., т. е. на 29,7%. Это превышение обусловилось, с одной стороны, ростом перевозок пассажиров на 57%, с другой,—повышением тарифов, главным образом на пассажирские перевозки.

Темпы роста доходов по сравнению с 1927/28 г. характеризуются следующими данными (в млн. руб.):

	1927/28 г.	1932 г.	1932 г. в % к 1927/28 г.
Доходы от перевозок пассажиров	317	2 049	660,0
Доходы от „ грузов	1 336	2 723	204,0
Прочие доходы	169	506	300,0
Всего	1 822	5 278	290,0

Эксплоатационные затраты по перевозкам по плану были намечены в объеме 8,09 млрд. руб. (с амортизацией), фактически же выразились в сумме 9,41 млрд. руб. (превышение на 16,3%).

Себестоимость 1 приведенного т/км в среднем за пятилетку составила 1,135 коп. против 1,037 коп., запроектированных пятилетним планом (превышение на 9,5%).

Невыполнение задания по снижению себестоимости в первой пятилетке является в основном результатом неудовлетворительного выполнения качественных показателей, неполного использования основных фондов и отставания роста производительности труда от роста уровня зарплаты, а также следствием неудовлетворительного проведения хозрасчета на ж.-д. транспорте.

Финансирование капитального строительства, подготовки кадров и пополнения оборотных средств выразилось в сумме 8 млрд. руб., из которых на капиталовложения пошло 7,4 млрд. руб., на кадры без соцвоса и политпросвета и на пополнение оборотных средств по 0,3 млрд. руб.

Из 7,4 млрд. руб. капиталовложений—в существующую сеть вложено 6,06 млрд. руб., в новое ж.-д. строительство—1,23 млрд. руб. и в прочие предприятия—0,11 млрд. руб.

Произведенные в первой пятилетке и главным образом за последние два года (в 1931 и 1932 гг. было затрачено 66% общей суммы) вложения в хозяйство ж.-д. транспорта обусловили прирост за этот период основных фондов на 4 млрд. руб. Стоимость фондов транспорта выразилась бы на 1/I 1933 г. в 15,2 млрд. руб.,—переоценка же их снизила стоимость к концу пятилетки до 14,1 млрд. руб.

При росте с 1/I 1930 г. на 1/I 1933 г. основных фондов обобществленного сектора народного хозяйства почти на 62% основные фонды ж.-д. транспорта увеличились за тот же период на 18,5%, в связи с чем их удельный вес снизился с 22,6% на 1/I 1930 г. до 16,7% на 1/I 1933 г.

Необходимо отметить, что капиталовложения на ж. д. в первой пятилетке благодаря перевыполнению плана соцнакопления осуществлены почти исключительно за счет внутритранспортных накоплений.

Завершение реконструкции ж.-д. транспорта, дальнейшая подготовка кадров и улучшение материальных и культурно-бытовых условий работников ж.-д. транспорта требуют больших затрат, определяемых на вторую пятилетку в 26 млрд. руб., из которых только на капиталовложения приходится 21,6 млрд., или около 80% всех затрат.

Планом предусматривается получение валового дохода во второй пятилетке в 35,95 млрд. руб., что превышает доходы первой пятилетки на 130% при росте приведенной продукции (в тонно-километрах) на 105%.

Структура доходов на конец второй пятилетки характеризуется следующими данными:

Статьи дохода	1932 г. в млрд. руб.	1932 г. % к итогу	1937 г. в млрд. руб.	1937 г. % к итогу	1937 г. рост в % к 1932 г.
Доход от перевозок пассажиров	2,05	38,5	3,42	39,0	+66,8
То же грузов	2,72	51,8	4,66	53,2	+71,3
Прочие доходы	0,51	9,7	0,69	7,8	+35,3
Итого	5,28	100,0	8,77	100,0	+66,1

Более быстрый темп роста грузовой работы (на 81,5% против 1932 г. при соответствующем росте пассажирской работы на 31,6%) подымает удельный вес доходов от перевозки грузов.

Эксплоатационные расходы на вторую пятилетку намечены в 24,14 млрд. руб., причем отдельные элементы их изменяются следующим образом по сравнению с 1932 г.:

Элементы затрат	1932 г. в млн. руб.	1932 г. в % к итогу	1937 г. в млн. руб.	1937 г. в % к итогу	1937 г. рост за 2-е пятилетие в %
Зарплата	1899,1	55,2	2650,9	49,5	+ 39,5
Топливо для локомотивов. .	424,0	12,3	581,2	10,8	+ 37,3
Материалы и пр. затраты. .	500,2	14,6	780,0	14,5	+ 56,0
Амортизация.	613,0	17,9	1352,0	25,2	+120,3
Итого.	3436,3	100,0	5364,1	100,0	+56,4
Средний и годичный ремонт подвижного состава*	—	—	239,0	—	—
Всего.	3436,3	—	5603,1	—	+63,4

* В 1932 г. средний и годичный ремонт не входил в состав эксплоатационных затрат, а относился на капиталовложения.

Организационные и реконструктивные мероприятия обеспечивают повышение производительности труда за пятилетку на 43%, в результате чего численность рабочей силы возрастает лишь на 11,8% при осуществлении 7-часового рабочего дня для всех работников ж.-д. транспорта.

Фонд заработной платы возрастает при этом на 38,5% при увеличении объема работы в приведенных тонно-километрах на 60%.

При намеченном объеме перевозок и затрат себестоимость 1 приведенного т/км во второй пятилетке понижается за счет улучшения качества всей работы ж.-д. транспорта, в частности вследствие более эффективного использования перевозочных средств и снижения нормы расхода топлива.

Общая сумма капиталовложений в 21,67 млрд. руб. по важнейшим отраслям распределяется следующим образом:

Существующая сеть ж. д.	15,85 млрд. р.	—73,1%
Новое ж.-д. строительство	2,53 » »	—11,6%
Подсобные и снабженческие предприятия	1,66 » »	— 7,7%
Социально-культурное и бытовое строительство	1,63 » »	— 7,6%
Всего. . . .	21,67 млрд. р.	—100%

Эти проектировки отражают реализацию директив партии и правительства о максимальной концентрации капиталовложений на существующей сети жел. дорог.

Из общей суммы затрат на существующую сеть в размере 15,85 млрд. руб., куда входит свыше 3 млрд. руб. на капитальный ремонт и возобновление, на путевое хозяйство приходится 3,22 млрд. руб., на вагонное и паровозное хозяйство—3,70 млрд. р. (в том числе автосцепка 0,50 млрд.), на развитие пропускной способности—3,20 млрд. (в том числе на вторые пути 1,9 млрд. руб.), на электрификацию—0,52 млрд. руб., на связь и СЦБ—0,71 млрд. руб. и на подвижной состав—3,35 млрд. руб.

Значительные сдвиги, намеченные в области улучшения культурных и бытовых условий железнодорожников, также требуют крупных затрат, определяемых на вторую пятилетку в 3,1 млрд. руб., из которых на капиталовложения приходится 1,63 млрд. руб. и на операционные расходы—1,5 млрд. руб.

Для обеспечения нормальных условий ведения финансового хозяйства в системе НКПС в плане запроектировано пополнение оборотных средств в размере 550 млн. руб.

Проектируемый объем капиталовложений вместе с переходящим строительством должен увеличить основные фонды ж.-д. транспорта к концу второй пятилетки более, чем в два раза, и довести их до 31,5 млрд. руб. против 14,1 млрд. руб. на начало второго пятилетия.

Огромный объем задач, стоящих перед ж.-д. транспортом во второй пятилетке, обязывает его полностью ликвидировать имеющиеся недостатки в финансовом хозяйстве,—и в первую очередь путем действительного внедрения хозрасчета.

Максимальная мобилизация всех внутренних ресурсов, борьба за выполнение запроектированных качественных и количественных показателей, жесткий контроль рублем хозяйственной деятельности всех предприятий должны обеспечить выполнение задач, стоящих перед ж.-д. транспортом и его финансовой системой. во второй пятилетке.

Содержание

Редактор **И. В. Ивлиев**

Оформлено и выпущено бригадой в составе:

Б. Митауэра,
П. Кацнельсона,
В. Дульнева

Корректора:
С. Зверев, Н. Лучкин

Уполн. Главлита В-75769. Тираж 2500 экз.
Сдано в набор 20/I-34 г. Подписано к печати 23/I-34 г.
Выпущено в свет 25/I-34 г. Зак. тип. 8297.
Размер бумаги 62 × 94 — 1/16 объем 14 п. л.,
44830 зн. в п. л.
5-я тип. Трансжелдориздата, Каланчевск. туп., 3/5

Дело Транспорта –
Дело Всей Страны

